

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司民爆仓库

建设项目

建设单位 (盖章): 广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司

编制日期: 2024 年 2 月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	y05458		
建设项目名称	广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司民爆仓库建设项目		
建设项目类别	53—149危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司		
统一社会信用代码	91441427MACBH1WG94		
法定代表人（签章）	方彦人		
主要负责人（签字）	方彦人		
直接负责的主管人员（签字）	方彦人		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	路成生态科技（广东）有限公司		
统一社会信用代码	91441402MACLD1E679		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许晓莉	20150354303500000003509430312	BH033100	许晓莉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许晓莉	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图及附件	BH033100	许晓莉
陈映燕	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH065084	陈映燕



07022158

姓名: 许晓莉
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1976年2月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2015年5月23日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

许晓莉

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015 年 10 月 30 日
Issued on

管理号: 2015035430330000003509430012
File No.

070221

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发, 它表明持证人通过国家统一组织的考试, 取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP00017220
No.

路成生态科技(广东)有限公司

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 路成生态科技（广东）有限公司（统一社会信用代码 91441402MACLD1E6X9）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司民爆仓库建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为许晓莉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035430350000003509430312，信用编号 BH033100），主要编制人员包括 许晓莉（信用编号 BH033100）、陈映燕（信用编号 BH065084）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：路成生态科技（广东）有限公司



一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司民爆仓库建设项目														
项目代码	2305-441427-04-01-433426														
建设单位联系人	李***	联系方式	*****												
建设地点	梅州市蕉岭县文福镇暗石村														
地理坐标	(116度 09分 58.914秒, 24度 44分 42.648秒)														
国民经济行业类别	G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59--149 危险品仓储--其他(含有毒、有害、危险品的仓储;含液化天然气库)												
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批(核准/备案)部门(选填)	蕉岭县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2305-441427-04-01-433426												
总投资(万元)	10909.50	环保投资(万元)	100.00												
环保投资占比(%)	0.92%	施工工期	6个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积(m ²)	1.1万												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)中专项评价设置原则,本项目与专项评价设置原则对照分析见表1-1。 表1-1 项目与专项评价设置原则对照分析表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气排放。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目不产生工业废水,员工生活污水经预处理后用于林地灌溉。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气排放。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不产生工业废水,员工生活污水经预处理后用于林地灌溉。	
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气排放。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不产生工业废水,员工生活污水经预处理后用于林地灌溉。													

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，工业乳化炸药中的主要成分为硝酸铵，属于附录 B 中重点关注的危险物质，临界值为 50t；导爆索、主要成分为黑索金，雷管主要成分是黑索金、二硝基重氮酚，不属于附录 B 中重点关注的危险物质。本项目炸药最大设计储存量为 25t/a（合硝酸铵 23.75t）， $Q=23.75/50=0.475$ ， $Q<1$ ，说明项目环境风险潜势为 I，仅需要简单分析，不需设置环境风险评价专题。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、与环境功能区划相符性分析 ◆根据《关于梅州市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函[1999]42 号、《关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》（粤环函[2002]102 号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]428 号）、《关于印发梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案的通知》（梅市府函[2020]254 号）等饮用水源保护区划分方案，本项目所在地不在梅州市饮用水水源保护区内（见附图二）。			

◆项目附近水体为石窟河（福建省界一蕉城镇）及乌土河（蕉岭金山笔），根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），石窟河（福建省界一蕉城镇）及乌土河（蕉岭金山笔一蕉岭高陂）的水质目标均为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，见附图三。

◆项目所在区域为环境空气质量二类功能区（见附图四），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

◆根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）、广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目所在地属于“H084414001Q01 粤东韩江梅州蕉岭地下水水源涵养区”（见附图五），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类水质标准。

◆项目所在地属于声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

2、选址合理性分析

项目于2023年12月27日取得广东省林业局《使用林地审核同意书》（粤（蕉）林许准[2023]6号，见附件7），允许使用蕉岭县文福镇暗石村林地用于建设本项目。

项目选址范围内不属于基本农田保护区、水源保护区、风景名胜区、自然保护区等区域。根据《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）表3.2.2-2 储存危险品的建筑物危险等级，可确定本项目库区危险等级为1.1级；本项目最大储存量及外部距离不大于《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）相关规定，危险品总仓库区外部距离要求及实际距离如表1-2所示。

表1-2 危险品总仓库区 1.1 级建筑物的外部距离（m）

项目	单个仓库内计算药量（5000kg）		
	规范距离（m）	实际距离（m）	规范符合性
人数小于等于50人或户数小于等于10户的零散住户边缘、职工总数小于等于50人的企业围墙、本厂危险品生产区、加油站、功率小于1000kW的风力发电机组	220	248	符合
人数大于50人且小于等于500人的居民点边缘、职工总数小于等于500人的企	330	/	

	业围墙、有摘挂作业的铁路中间站站界或建筑物边缘、功率大于等于 1000kW 的风力发电机组			
	人数大于 500 人且小于等 5000 人的居民点边缘、职工总数小于等于 5000 人的企业围墙	370	379	
	人数小于等于 2 万人的乡镇规划边缘、220kV 架空输电线路、110kV 区域变电站围墙	430	/	
	人数小于等于 10 万人的城镇区规划边缘、220kV 以上架空输电线路、220kV 及以上的区域变电站围墙	590	/	
	人数大于 10 万人的城市市区规划边缘	1160	/	
	国家铁路线、省级及以上公路用地外缘、通航的河流航道、110kV 架空输电线路	250	300	
	非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV 架空输电线路	140	/	
	埋地敷设的石油、天然气管道	195	/	
项目周边具有水、电等供应有保障，交通便利等条件，营运期间落实本评价提出的各项环保措施后，项目对周围环境的不利影响能得到有效控制，从环保角度分析，项目选址合理可行。				
3、与《民用爆炸物品安全管理条例》（2014 年修正）相符性分析				
本项目情况与《民用爆炸物品安全管理条例》（2014 年修正）相关要求对照，相符性分析见表 1-3：				
表 1-3 项目与《民用爆炸物品安全管理条例》（2014 年修正）相符性分析				
序号	法规内容	本项目情况	是否相符	
第五条	民用爆炸物品从业单位是治安保卫工作的重点单位，应当依法设置治安保卫机构或者配备治安保卫人员，设置技术防范设施，防止民用爆炸物品丢失、被盗、被抢。	本项目建设单位成立了民爆库安全保卫机构，配备治安保卫人员，杜绝民爆物品出现丢失、被盗、被抢事故。	符合	

	第六 条	民用爆炸物品从业单位应当加强对本单位从业人员的安全教育、法制教育和岗位技术培训，从业人员经考核合格的，方可上岗作业；对有资格要求的岗位，应当配备具有相应资格的人员。	本项目拟对本单位从业人员进行相关安全知识及岗位技术培训，培训考核合格后上岗。	符合
	第十 一条	厂房和专用仓库的设计、结构、建筑材料、安全距离以及防火、防爆、防雷、防静电等安全设备、设施符合国家有关标准和规范。	本项目民用爆炸物品储存库按照《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）的要求建设施工。	符合
	第四 十条	民用爆炸物品应当储存在专用仓库内，并按照国家规定设置技术防范设施。	本项目民用爆炸物品储存库按照《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）的要求建设，设置技术防范设施。	符合
	第四 十一 条	（一）建立出入库检查、登记制度，收存和发放民用爆炸物品必须进行登记，做到账目清楚，账物相符；（二）储存的民用爆炸物品数量不得超过储存设计容量，对性质相抵触的民用爆炸物品必须分库储存，严禁在库房内存放其他物品；（三）专用仓库应当指定专人管理、看护，严禁无关人员进入仓库区内，严禁在仓库区内吸烟和用火，严禁把其他容易引起燃烧、爆炸的物品带入仓库区内，严禁在库房内住宿和进行其他活动；（四）民用爆炸物品丢失、被盗、被抢，应当立即报告当地公安	本项目建设单位建立出入库检查、登记制度，储存的民用爆炸物品数量不超过仓库储存设计容量，禁止存放其他物品，采用专人监管模式；一旦发现储存的民用爆炸物品丢失、被盗、被抢，发现者立即报告当地公安机关。	符合

		机关。													
	第四十三条	民用爆炸物品变质和过期失效的，应当及时清理出库，并予以销毁。销毁前应当登记造册，提出销毁实施方案，报省、自治区、直辖市人民政府民用爆炸物品行业主管部门、所在地县级人民政府公安机关组织监督销毁。	本项目在定期盘点民用爆炸物品过程中，发现物品变质或过期失效的，登记造册、提出销毁实施方案、及时清理出库，经当地公安机关同意后，运至公安机关指定的地点进行销毁处理。	符合											
4、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目所在地属于优先保护单元，本项目与该文相符性分析见下表： 表 1-4 本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的相符性分析 <table><tr><th>类别</th><th>要求</th><th>项目情况</th><th>是否相符</th></tr><tr><td rowspan="2">全省总体管控要求</td><td>区域布局管控要求。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。</td><td>本项目位于梅州市蕉岭县文福镇暗石村，属于危险化学品仓储项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管</td><td>本项目废水不外排。</td><td>符合</td></tr></table>					类别	要求	项目情况	是否相符	全省总体管控要求	区域布局管控要求。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目位于梅州市蕉岭县文福镇暗石村，属于危险化学品仓储项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合	能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管	本项目废水不外排。	符合
类别	要求	项目情况	是否相符												
全省总体管控要求	区域布局管控要求。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目位于梅州市蕉岭县文福镇暗石村，属于危险化学品仓储项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合												
	能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管	本项目废水不外排。	符合												

		理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。		
		污染物排放管控要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目无废水外排；本项目产生的废气主要为汽车尾气及扬尘，项目所在区域环境空气质量良好。	符合
		环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目位于梅州市蕉岭县文福镇暗石村，不属于东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源。本项目配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，设立健全的突发环境事故应急组织机构。在采取以上措施的情况下，可将本项目事故风险降到最低。	符合

	“一核一带一区”区域管控要求 - 北部生态发展区	“一核一带一区”区域管控要求。 1.珠三角核心区。 2.沿海经济带—东西两翼地区。 3.北部生态发展区。	本项目位于梅州市蕉岭县，属于北部生态发展区。	符合
		区域布局管控要求。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。	本项目位于梅州市蕉岭县文福镇暗石村，不属于南岭山地区域。	符合
		能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以上燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。	本项目不设锅炉，项目为危险化学品仓储项目，不属于风电、水电项目。	符合
		污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目不涉及北江流域，无废水外排；本项目产生的废气主要为汽车尾气及扬尘，项目所在区域环境空气质量良好。	符合
		环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。	本项目附近地表水水体为石窟河（福建省界至蕉城镇段）及乌土河（蕉岭金山笔至蕉岭高陂段），项目所在地不在饮用水源保护范围内。	符合
	环境管控单元总体管控要求	以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。	本项目位于梅州市蕉岭县文福镇暗石村，属于危险化学品仓储项目，不涉及环境空气质量一类功能	符合

	- 优先保护单元	——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 ——水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 ——大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	区、饮用水源保护区，不涉及大规模、高强度的工业和城镇建设，不新建废水排污口、无废水外排，产生的废气主要为汽车尾气及扬尘，产生量较小，对周边环境影响不大。	
	5、与《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府[2021]14号）的相符性分析 根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于“蕉岭县优先保护单元”（环境管控单元编码：ZH44142710001，见附图六）。 表 1-5 本项目与《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府[2021]14号）的相符性分析			

	序号	管控维度	蕉岭县优先保护单元管控要求	项目情况	是否符合
	1	区域布局管控	1.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中长潭地方级自然保护区的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目所在地不涉及生态保护红线。	符合
			2.【生态/综合类】镇山国家森林公园应按照《国家级森林公园管理办法》的相关要求进行管理，梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园、梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园等地方级森林公园应按照《广东省森林公园管理条例》的相关要求进行管理。	不涉及。	符合
			3.【生态/综合类】石窟河斑鳃国家级水产种质资源保护区应按照《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016年修正本）》的相关要求进行管理，禁止在水产种质资源保护区内新建排污口；在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	不涉及。	符合
			4.【生态/限制类】单元内广福镇、文福镇、南礫镇、蕉城镇、蓝坊镇、新铺镇部分区域涉及一般生态空间，一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。	本项目不涉及一般生态空间。	符合
			5.【水/禁止类】蕉岭县饮用水水源一级保	本项目所	符合

		护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级饮用水水源保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	在地不涉及饮用水水源保护区。	
		6.【大气/禁止类】单元内梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区、广东镇山国家森林公园等区域属于环境空气质量一类功能区，该区内实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目所在地属于环境空气质量二类功能区。	符合
		7.【大气/限制类】单元内蕉城镇、长潭镇部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。	符合
		8.【大气/限制类】单元内长潭镇、三圳镇、新铺镇、蕉城镇部分区域涉及大气环境布局敏感重点管控区，该区内严格限制新建使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制；限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	本项目位于文福镇，不涉及涉及大气环境布局敏感重点管控区。	符合
		9.【大气/鼓励引导类】单元内涉及大气环境高排放重点管控区，该区内强化达标管理，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目拟有效落实污染排放达标管理措施。	符合
		10.【水/综合类】单元内涉及畜禽养殖禁养区，该区内不得从事畜禽养殖业。区域外规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪	本项目不属于畜禽养殖业。	符合

		便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。		
		11.【产业/鼓励引导类】鼓励按照“宜旅则旅、宜农则农、宜商则商”的原则，统筹推进城镇产业特色发展，各镇因地制宜，发展工贸、商贸、生态农业、生态观光康养旅游等特色产业。	不涉及。	符合
		12.【岸线/禁止类】单元内涉及长潭水库、溪峰水等岸线优先保护区，该区内禁止非法侵占岸线，禁止开展法律法规不允许的开发活动，严格控制岸线区内的开发强度，不得设置直排口。	不涉及。	符合
		13.【风险/综合类】大、中型矿山企业应建立地质灾害防灾预案制度，对矿区范围的地质构造、土壤、地下水等矿山地质环境要素进行监测；尾矿库企业要构建源头辨识、过程控制、持续改进、全员参与的安全风险管控体系。强化尾矿库安全风险动态评估，制定有针对性的安全风险管控措施。	不涉及。	符合
综上，项目总体符合《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府[2021]14号）的要求。 6、产业政策符合性分析 本项目从事危险化学品仓储类项目，查阅中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类产业项目，符合国家产业政策要求。 本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》的禁止或许可事项。亦不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中“蕉岭县产业准入负面清单”的限制类和禁止类。 综上，本项目建设符合国家的产业政策要求。				

7、与《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函[2021]14号）相符性分析 表 1-6 本项目与《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函[2021]14号）相符性分析		
规划内容	本项目情况	是否相符
第六章 实施三水统筹，打造梅州美丽河 专栏 5 梅州市水生态环境保护目标及重点任务 蕉岭县：加强黄竹坪—龙潭水库、长潭水库等饮用水水源保护区保护，确保饮用水水源水质稳定达标。加快推进蕉岭县城区生活污水处理设施提质增效项目建设，完善长潭片区生活污水管，开展老城区污水管网雨污分流改造。实施蕉岭县农村环境综合整治、入河排污口整治，推进徐溪河等水生态清洁小流域综合治理工程，确保石窟河新铺（白渡沙坪）国考断面水质稳定达到Ⅱ类。实施蕉岭石窟河碧道建设。实施重要河流生态流量管控。	本项目所在地不涉及饮用水水源保护区，无生产废水产生，生活污水经处理后用于林地灌溉。	符合
第七章 应对气候变化，实施碳排放达峰行动 专栏 6 应对气候变化重点工程 蕉岭县：推进水泥等高能耗行业新一轮工业技术改造项目实施；推动林业碳汇碳普惠项目。	本项目为危险化学品仓储项目，不属于高能耗行业、林业。	符合
第八章 聚焦臭氧防控，推动大气环境质量改善 专栏 7 大气环境治理重点任务 蕉岭县：开展木质家具行业 VOCs 深度治理；水泥行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值；加强石灰和石膏制造等行业无组织排放管控。	本项目为危险化学品仓储项目，不属于木质家具行业、水泥行业、石灰和石膏制造行业。	符合
第九章 加强风险管控，推进土壤和地下水协同防治 专栏 8 土壤和地下水协同防治重点工程 蕉岭县：推进耕地安全利用与土壤污染修复工程，开展受污染耕地安全利用与治理修复，优化调整种植结构。	不涉及。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司拟投资 10909.5 万元在梅州市蕉岭县文福镇暗石村建设“广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司民爆仓库建设项目”（下称“本项目”或“项目”），项目地理位置坐标为：北纬 N24° 44′ 42.648″，东经 E116° 09′ 58.914″（地理位置详见附图一），主要建设内容为：项目新建民用爆炸物品储存库区一座，分别设置炸药库及炸药发放间、导爆索存放间、雷管库及雷管库发放间及相关配套附属设施；项目占地面积 1.1 万平方米，建筑面积约 688.24 平方米，计划年流转民用爆破物品炸药约 2000 吨、雷管约 36.5 万发、导爆索约 24 万米。项目总投资为 10909.5 万元，其中环保投资为 100 万元。项目拟设员工 9 人，均不在厂区内食宿，三班制、每班 8 小时，年工作 365 天。 项目已于 2023 年 05 月 12 日取得蕉岭县发展和改革局的备案类赋码（项目代码：2305-441427-04-01-433426）（见附件 8）。 项目在运营过程中可能会对周围环境产生一定的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于名录中“五十三、装卸搬运和仓储业 59”中的“149 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）--其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”类别，项目需编制环境影响报告表。为此，广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司于 2024 年 1 月正式委托路成生态科技（广东）有限公司承担该工程的环境影响评价工作（见附件 1）。接受委托后，路成生态科技（广东）有限公司立即组织项目参评人员对工程建设场地进行了现场踏勘，根据对现场了解的情况和收集的有关资料，进行了工程分析，对环境可能造成的影响进行了认真的分析，对工程运营期可能造成的污染提出了针对性的措施。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定和《环境影响评价技术导则》的要求，编制了《广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司民爆仓库建设项目环境影响报告表》，上报当地生态环境主管部门审批。 2、工程概况 项目名称：广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司民爆仓库建设项目 建设单位：广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司
------	--

建设性质：新建

建设地点：梅州市蕉岭县文福镇暗石村

项目投资：总投资为 10909.5 万元，其中环保投资为 100 万元

建设规模：本项目新建民用爆炸物品储存库区一座，分别设置炸药库及炸药发放间、导爆索存放间、雷管库及雷管库发放间及相关配套附属设施；项目占地面积 1.1 万平方米，建筑面积约 688.24 平方米，计划年流转民用爆破物品炸药约 2000 吨、雷管约 36.5 万发、导爆索约 24 万米

表 2-1 建筑物一览表

序号	名称	计算药量	贮存量	危险等级	建筑面积 m ²	尺寸 m (长×宽×高)	备注
1	1#炸药库	5000kg	炸药 5.0~4.95 吨	1.1	30.37	4.2×4.8×3.3+1.8×4.2×3.3	新建地面库，单层砌体结构
	炸药发放间		0~50kg				
2	2#炸药库	5000kg	炸药 5.0 吨	1.1	22.38	4.2×4.8×3.3	新建地面库，单层砌体结构
3	3#炸药库	5000kg	炸药 5.0 吨	1.1	22.38	4.2×4.8×3.3	新建地面库，单层砌体结构
4	4#炸药库	5000kg	炸药 5.0~4.76 吨	1.1	30.37	4.2×4.8×3.3+1.8×4.2×3.3	新建地面库，单层砌体结构
	导爆索存放间		0~50kg				
5	5#炸药库	5000kg	炸药 5.0 吨	1.1	22.38	4.8×4.2×3.3	新建地面库，单层砌体结构
6	雷管库	20kg	2~1.9 万发	1.1	38.36	6.6×4.2×3.3+1.8×4.2×3.3	新建地面库，单层砌体结构
	雷管发放间		0~1000 发				
7	办公用房(含值班室 28.57 平方米)	/	/	/	522	/	钢筋混凝土砌体结构

表 2-2 项目工程内容及建设规模组成一览表

组成	项目组成	建设规模及内容
主体工程	库区（炸药库及炸药发放间、导爆索存放间、雷管库及雷管库发放间）	占地面积约 6650 平方米，建筑面积约 166.24 平方米
辅助工程	办公用房（含值班室）	占地面积约 180 平方米，建筑面积约 522 平方米，与库区距离>90 米
公用工程	供水	生活用水和消防用水由市政供水管网提供
	排水	生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉
	供电	当地市政电网供电

	消防	2 座消防水池		
	应急	1 座事故应急池		
环保工程	废水处理	无生产废水产生，生活污水经三级化粪池进行预处理		
	废气治理	汽车尾气及扬尘：主要干道水泥硬化、加强周边环境绿化等		
	噪声治理	控制车速、墙体隔声等		
	固废治理	变质、过期民爆物品	运至公安机关指定的地点进行销毁处理	
		生活垃圾	环卫部门定时清运	

3、产品产量

表 2-3 项目产品产量情况表

危险品名称	规格	设计最大暂存量	年流转量	周转频率及周转量
炸药	Φ32mm/300g Φ60mm/1500g Φ90mm/2000g Φ110mm/4000g	5 座，各 5 吨	2000 吨	计划每周运送 5 次，每次运送约 10 吨
雷管	1g/发	2 万发（0.02 吨）	36.5 万发	计划每周运送 5 次，每次运送约 1800 发
导爆索	Φ4.4	2 万米	24 万米	计划每月运送 1 次，每次运送约 2 万米

（1）炸药：乳化炸药由氧化剂水溶液、燃料油、乳化剂、稳定剂、敏化发泡剂等成分组成。氧化剂水溶液通常采用硝酸铵和硝酸钠的饱和水溶液（80~95%）。加入硝酸钠的主要目的是降低“析晶”点。燃料油选用合适的石油产品和石蜡或凡士林的混合物使其有一定的粘度，构成油包水型的连续相（外相）。燃料油与氧化剂配成零氧平衡，可提供较多的爆炸能。乳化剂和乳胶剂是乳化炸药的基质。国产乳化炸药大多采用 Sp—8 型油包水型乳化剂，它实际上是一种表面活性剂，降低水、油的表面张力，使油和石蜡构成的极薄油膜覆盖在硝酸盐过饱和水溶液微滴的外表。为了保证乳胶体系的稳定，使其不发生分层、变形和破乳现象，可在炸药中添加少量的稳定剂。乳化炸药同浆状炸药、水胶炸药一样，同属含水炸药，所以为保证起爆感度必须采用较理想的敏化剂。乳化炸药的敏化剂常采用猛炸药、金属粉、发泡剂或空心微球，用以提高含水炸药的敏感度。

（2）雷管：数码电子雷管，即采用电子控制模块对起爆过程进行控制的电雷管。其中电子控制模块是指置于数码电子雷管内部，具备雷管起爆延期时间控制、起爆能量控制功能，内置雷管身份信息码和起爆密码，能对自身功能、性能以及雷管点火元件的电性能进行测试，并能和起爆控制器及其他外部控制设备进行通信的专用电

路模块。

(3) 导爆索：用以同时起爆数个药包或药块的线状火具。由芯线、芯药（黑索金）及数层棉线和纸包缠制成。其表皮为红色，以区别于导火索。外径 5.2~6.0 毫米，通常每卷为 50 米。用雷管起爆，爆速不小于 5600 米/秒。导爆索感度较灵敏，受到摩擦、撞击、枪弹贯穿和燃烧时，都易引起爆炸。防湿性能良好，两端密封，放入 0.5 米深的常温静水中，经 24 小时不失去爆炸性能。

4、主要设备清单

本项目为危险化学品储存项目，不涉及生产设备，项目运营中使用的设备主要为配套安全、消防设施设备等。

表 2-4 项目主要设备设施清单一览表

名称	数量
防爆照明设备	2 套
防静电设备	1 套
自动报警装置	1 套
监控设备	21 套
消防泵	2 套
消防栓	2 套
消防水枪	2 支
干粉灭火器	12 个
避雷针	6 个
专用运输车辆（外包）	4 辆
事故应急池	1 座
消防池	2 座
人脸识别系统	6 套

5、主要能源

本项目为危险化学品仓储项目，仅涉及仓储使用，具体主要能源用量见表 2-5。

表 2-5 主要能源一览表

原辅料名称	用量	备注
水	90t/a	员工生活用水
电	3000KW·h	/

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水由自来水供给，无生产用水，用水主要是员工生活用水等，产生的废水主要是员工生活污水。

本项目拟设员工 9 人，均不在厂区内食宿，年工作 365 天，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室”先进值，员工生活用水系数按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则项目员工生活用水量约为 90t/a 。

(2) 排水

本项目无生产废水产生及排放；项目员工生活用水量约为 90t/a ，产污率按 90% 计，员工生活污水产生量约为 81t/a ，经三级化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准，用于周边林地灌溉。

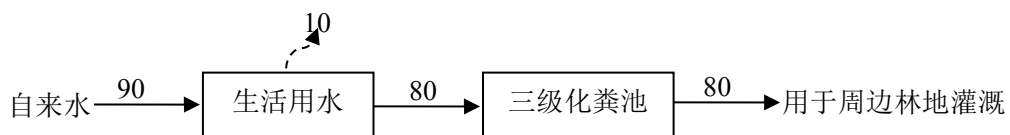


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

(3) 能源：本项目用电来自市政电网供应，项目内不设备用发电机和锅炉。

(4) 消防：库区内设消防水池，并配备消防栓、消防水枪、干粉灭火器等应急物资。

(5) 防雷设施：仓库设置防雷设施、防静电设施和防射频设施。屋顶突出位置设置接闪器，每栋建筑接地采用 TN-C-S 系统；值班室所有房间插座均采用安全型插座，防止人员玩耍无意触电；配电箱内插座回路均设过欠压保护器和 30mA 漏电断路器，防止电网对家电和人身的伤害；值班室配电箱内表前设置带熔断器的刀开关，在检修时有明显断开点，保护检修人员安全；总配电箱内设浪涌保护器，防止短路时高电位的侵入；本项目雷电防护装置符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）要求。

(6) 安防设施：治安防范系统采用人防、物防、技防、犬防相结合的原则，库区及周边设置视频监控系统和入侵报警系统，值班看守人员具有一定工作经验，能熟练操作治安防范设备、器材，能按预案处理突发事件。库区设置安全标识标志和各种安全警示、禁止牌。

(7) 其他：项目场地内不设食堂、浴室等生活设施，员工用餐自行解决。

7、职工人数、工作制度

项目拟设员工 9 人，均不在厂区内食宿，三班制、每班 8 小时，年工作 365 天。

8、环保投资

根据对本项目产生的污染源进行污染防治措施，本项目环保投资金额约为 100 万元人民币，详见环保投资估算表 2-6：

表 2-6 项目环保投资估算表

序号	环保项目		投资额(万元)
1	废气治理措施	厂内主干道硬底化、加强环境绿化等	20
2	废水治理措施	三级化粪池	2
3	固废治理措施	固废处理费用等	3
4	噪声治理措施	墙体隔声等	5
5	风险防范措施	消防池、事故应急池、应急物资、环境绿化等	70
合计			100

1、施工期工艺流程

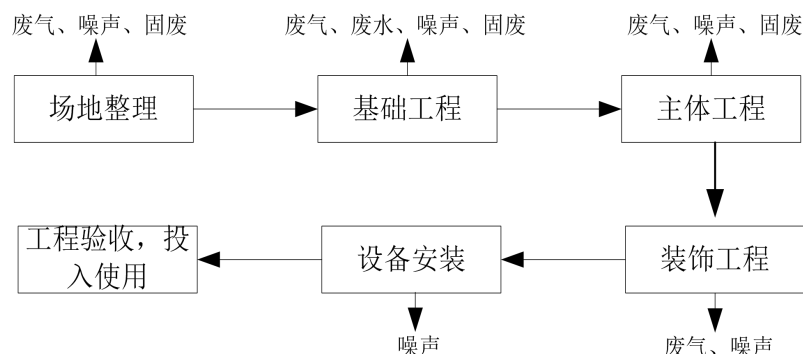


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

施工期工艺流程简介：

本项目施工过程以机械施工为主，大致分为土地平整、基础施工、主体施工、装修、设备安装五大阶段，不同阶段所采用的设备有所不同，项目施工过程采用商品混凝土，不在场区设置混凝土拌合站，项目建设地内不建设大型的原料场，只设置小面积的临时原料堆场。

2、运营期工艺流程

本项目民用爆炸物品仓库储存主要用作煤矿准许使用的工业炸药、数码电子雷管、导爆索，不进行任何生产性活动。

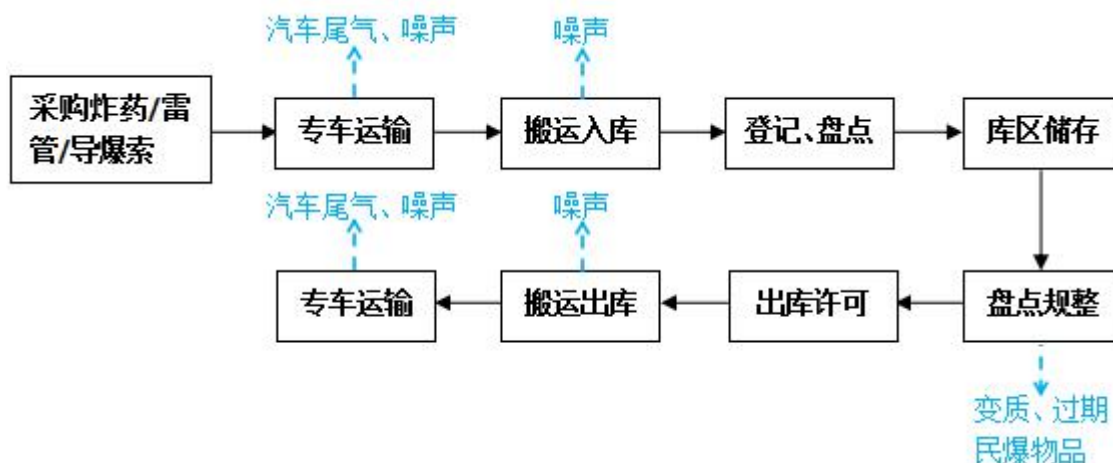


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

（1）炸药、雷管、导爆索采购：根据民用爆炸物品储存库储存能力及市场需求，从公安部门指定生产厂家购置炸药、雷管、导爆索。

（2）专车运输、搬运入库、入库登记、盘点：采用专用运输车辆进行配送，将炸药/雷管运至库区；炸药/雷管/导爆索运输车进入库区后采用人工装卸，同时做好

	入库登记及盘点。装卸作业完成后，运输车辆离开库区。 (3) 库区储存：炸药、数码电子雷管、导爆索在相应仓库内储存，各库储存量均不得超过其核定最大储存量。 (4) 盘点规整：对库区内的炸药、雷管、导爆索定期盘点，做好台账，如有差错立即上报。定期对库区内的炸药、雷管、导爆索进行规整，并做好库区的清洁工作。如有变质或过期的民爆物品，则及时清理出库、经当地公安机关同意后，运至公安机关指定的地点进行销毁处理。 (5) 搬运出库、专车运输：根据订单，取得出库许可，清点相应数量的工业炸药/雷管/导爆索，人工搬运装车，同时做好货物核对与出库登记；通过专车运输将炸药/雷管/导爆索运输至所需地投入使用。 本项目仓库将炸药、雷管、导爆索分别储存，每种物料进货时并非一次购入其最大设计储存量，而是根据需求调整，仓库内物料储存量不会超过设计最大储存量。购进的民用爆炸物品按照先入先出的原则进行流转，周期较短。 产污情况分析： 表 2-6 本项目主要产污工序及污染物对照表 <table><tr><th rowspan="2">污染物类别</th><th rowspan="2">产污环节</th><th colspan="2">污染物</th></tr><tr><th>内容</th><th>污染因子</th></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>员工办公生活</td><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD₅、NH₃-N、SS</td></tr><tr><td>下雨天</td><td>雨水</td><td>SS</td></tr><tr><td>废气</td><td>运输车辆行驶</td><td>汽车尾气及扬尘</td><td>CO、HC、NO_x、颗粒物</td></tr><tr><td>噪声</td><td>运输车辆行驶、搬运</td><td>噪声</td><td>Leq（A）</td></tr><tr><td rowspan="2">固废</td><td>库区储存</td><td>变质、过期民爆物品</td><td>变质、过期民爆物品</td></tr><tr><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td></tr></table>	污染物类别	产污环节	污染物		内容	污染因子	废水	员工办公生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	下雨天	雨水	SS	废气	运输车辆行驶	汽车尾气及扬尘	CO、HC、NO _x 、颗粒物	噪声	运输车辆行驶、搬运	噪声	Leq（A）	固废	库区储存	变质、过期民爆物品	变质、过期民爆物品	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
污染物类别	产污环节			污染物																									
		内容	污染因子																										
废水	员工办公生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS																										
	下雨天	雨水	SS																										
废气	运输车辆行驶	汽车尾气及扬尘	CO、HC、NO _x 、颗粒物																										
噪声	运输车辆行驶、搬运	噪声	Leq（A）																										
固废	库区储存	变质、过期民爆物品	变质、过期民爆物品																										
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾																										
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，租赁梅州市蕉岭县文福镇暗石村的一处林地用于建设本项目，选址用地现状为空地，不存在与项目有关的原有环境污染问题。																												

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、项目所在地环境功能属性

建设项目所在地环境功能属性见表 3-1：

表 3-1 环境功能属性一览表

序号	项目	环境功能属性
1	水环境功能区	项目附近水体为石窟河（福建省界—蕉城镇）及乌土河（蕉岭金山笔—蕉岭高陂），根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），石窟河（福建省界—蕉城镇）及乌土河（蕉岭金山笔—蕉岭高陂）水质目标均为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。
2	环境空气质量功能区	属二类区；执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准
3	声环境功能区	属 2 类区域；执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	否
8	是否饮用水源保护区	否
9	是否敏感区	否

2、环境空气质量现状

项目位于梅州市蕉岭县，所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。

根据蕉岭县人民政府网站于 2023 年 11 月 10 日公布的《2023 年 9 月蕉岭县环境质量状况月报（综合版本）》（网址链接：蕉岭县人民政府门户网站 https://www.jiaoling.gov.cn/xxgk/hjbh/szhj/content/post_2575710.html），可得项目县域环境空气质量状况如下：

表 3-2 2023 年 1-9 月份蕉岭县城区环境空气质量汇总表

月份	达标天数比例（%）	二氧化硫（SO ₂ ）	二氧化氮（NO ₂ ）	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	一氧化碳（CO）	细颗粒物（PM _{2.5} ）	臭氧八小时（O ₃ -8H）
----	-----------	------------------------	------------------------	---------------------------	----------	--------------------------	---------------------------

1	100	6	14	33	1.0	21	89
2	100	9	20	37	1.1	20	101
3	100	10	27	48	0.7	25	140
4	100	9	18	38	0.7	19	93
5	100	9	16	32	0.7	18	94
6	100	8	11	24	0.7	12	80
7	100	7	11	23	0.7	12	82
8	100	8	13	24	0.8	13	86
9	100	10	14	27	0.8	15	92
平均值	100	8	16	32	0.8	17	98
标准限值	/	≤60	≤40	≤70	≤4	≤35	≤160
备注	CO 浓度单位为 mg/m³，其他所有浓度单位均为 ug/m³。1-9 月份优 219 天，良 45 天。						

以上结果表明，项目所在地环境空气质量监测各项指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准，本项目所在区域为达标区。

3、地表水环境质量现状

项目附近水体为石窟河（福建省界一蕉城镇）及乌土河（蕉岭金山笔一蕉岭高陂），根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），石窟河（福建省界一蕉城镇）及乌土河（蕉岭金山笔一蕉岭高陂）水质目标均为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），环境现状调查与评价中提到充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料，符合相关规划环境影响评价结论及审查意见的建设项目，可直接引用符合时效的相关规划环境影响评价的环境调查资料及有关结论。

为了解项目所在地的水质情况，本次评价引用距本项目东南面 4.6km 的《蕉岭县纸业有限责任公司升级改造项目环境影响报告书》（环评审批文号：梅市环审〔2022〕10 号）于 2021 年 8 月 17 日-2021 年 8 月 19 日委托广东增源检测技术有限公司对乌土河、石窟河进行监测的地表水环境质量监测数据。地表水环境监测结果见下表 3-5，具体监测报告见附件 9：

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：

$S_{i,j}$ —评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ —评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} —评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

②特殊水质因子

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_f$$
$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中：

$S_{DO,j}$ —溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j —溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f —饱和溶解氧浓度，mg/L；对于河流， $DO_f=468/(31.6+T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f=491-2.65S/(33.5+T)$ ；

S —实用盐度符号，量纲为 1；

T —水温，℃。

pH 值的标准指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$
$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

$S_{pH,j}$ —pH 值的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j —pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} —评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} —评价标准中 pH 值的上限值。

水质参数的标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，不能满

足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

引用项目监测项目为水温、pH 值、DO、悬浮物、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、总氮、色度共 12 项，同时监测流量、河宽、水深、流速等有关水文要素。

设置的地表水环境质量现状监测断面设置情况具体如下：

表 3-3 地表水环境监测断面

序号	监测断面	监测河流	水环境功能区	断面经纬度	水系
W2	(乌土河) 排污口上游 500m 断面	乌土河	II 类	E116°10'38.15290", N24°42'37.18054"	韩江
W3	(乌土河) 排污口下游 1500m 断面	乌土河		E116°10'8.95330", N24°41'52.14518"	
W4	乌土河和石窟河交汇处上游 500m 断面	石窟河		E116°9'43.22984", N24°41'44.72941"	
W5	乌土河和石窟河交汇处下游 1500m 断面	石窟河		E116°8'44.36715", N24°39'47.54477"	

表 3-4 引用项目地表水监测结果

检测点位	检测项目	检测结果			单位
		2021.08.17	2021.08.18	2021.08.19	
W2 乌土河排 污口上游 500m 断面	水温	27.6	27.2	27.2	℃
	pH	7.8	7.7	7.7	无量纲
	色度（度）	2	2	2	mg/L
	溶解氧	6.24	6.17	6.24	m/s
	悬浮物	10	9	11	mg/L
	化学需氧量	7	8	6	mg/L
	五日生化需氧量	1.4	1.6	1.3	mg/L
	氨氮	0.036	0.023	0.034	mg/L
	总磷	0.04	0.05	0.05	mg/L
	总氮	2.07	2.12	2.16	mg/L
	石油类	0.02	0.03	0.03	mg/L
	挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
W3 乌土河排 污口下游 1500m 断面	水温	24.6	24.2	24.5	℃
	pH	7.6	7.4	7.8	无量纲
	色度（度）	4	2	4	mg/L
	溶解氧	6.17	6.23	6.17	m/s
	悬浮物	13	11	13	mg/L
	化学需氧量	10	8	9	mg/L
	五日生化需氧量	2.0	1.6	1.8	mg/L
	氨氮	0.061	0.056	0.058	mg/L
	总磷	0.04	0.05	0.04	mg/L
	总氮	2.26	2.30	2.33	mg/L
	石油类	0.02	0.02	0.02	mg/L
	挥发酚	ND	ND	ND	mg/L

W4 乌土河和 石窟河交汇处 上游 500m 断面	水温	28.7	27.9	27.8	℃
	pH	7.8	7.9	7.9	无量纲
	色度（度）	2	2	2	mg/L
	溶解氧	6.09	6.12	6.04	m/s
	悬浮物	9	10	10	mg/L
	化学需氧量	8	9	8	mg/L
	五日生化需氧量	1.6	1.8	1.6	mg/L
	氨氮	0.102	0.099	0.110	mg/L
	总磷	0.03	0.03	0.03	mg/L
	总氮	1.24	1.23	1.30	mg/L
	石油类	0.03	0.02	0.03	mg/L
	挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
W5 乌土河和 石窟河交汇处 下游 1500m 断面	水温	28.5	28.0	28.1	℃
	pH	7.8	7.8	7.9	无量纲
	色度（度）	2	2	2	mg/L
	溶解氧	6.14	6.28	6.07	m/s
	悬浮物	11	12	9	mg/L
	化学需氧量	7	6	7	mg/L
	五日生化需氧量	1.4	1.2	1.4	mg/L
	氨氮	0.105	0.102	0.108	mg/L
	总磷	0.02	0.03	0.03	mg/L
	总氮	1.04	1.08	1.11	mg/L
	石油类	0.02	0.03	0.03	mg/L
	挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
备注	1. “ND”表示检测结果低于检出限。				

表 3-5 引用项目地表水监测结果单项指数计算结果表

检测点位	检测项目	平均值	评价标准限值	单项指数	单位
W2 乌土河排污口上游 500m 断面	pH	7.73	6-9	0.37	无量纲
	色度（度）	2.00	/	/	度
	溶解氧	6.22	≥6	0.97	mg/L
	悬浮物	10.00	100	0.10	mg/L
	化学需氧量	7.00	15	0.47	mg/L
	五日生化需氧量	1.43	3	0.48	mg/L
	氨氮	0.031	0.5	0.06	mg/L
	总磷	0.05	0.1	0.47	mg/L
	总氮	2.12	/	/	mg/L
	石油类	0.03	0.05	0.53	mg/L
	挥发酚	/	0.002	/	mg/L
W3 乌土河排污口下游 1500m 断面	pH	7.60	6-9	0.30	无量纲
	色度（度）	3.33	/	/	度
	溶解氧	6.19	≥6	0.97	mg/L
	悬浮物	12.33	100	0.12	mg/L
	化学需氧量	9.00	15	0.60	mg/L
	五日生化需氧量	1.80	3	0.60	mg/L
	氨氮	0.06	0.5	0.12	mg/L
	总磷	0.04	0.1	0.43	mg/L
	总氮	2.3	/	/	mg/L
	石油类	0.02	0.05	0.40	mg/L
	挥发酚	/	0.002	/	mg/L
W4 乌土河和石窟河交 汇处上游 500m 断面	pH	7.87	6-9	0.43	无量纲
	色度（度）	2.00	/	/	度
	溶解氧	6.08	≥6	0.99	mg/L

	悬浮物	9.67	100	0.10	mg/L
	化学需氧量	8.33	15	0.56	mg/L
	五日生化需氧量	1.67	3	0.56	mg/L
	氨氮	0.10	0.5	0.21	mg/L
	总磷	0.03	0.1	0.30	mg/L
	总氮	1.26	/	/	mg/L
	石油类	0.03	0.05	0.53	mg/L
	挥发酚	/	0.002	/	mg/L
W5 乌土河和石窟河交汇处下游 1500m 断面	pH	7.83	6-9	0.42	无量纲
	色度（度）	2.00	/	/	度
	溶解氧	6.16	≥6	0.97	mg/L
	悬浮物	10.67	100	0.11	mg/L
	化学需氧量	6.67	15	0.44	mg/L
	五日生化需氧量	1.33	3	0.44	mg/L
	氨氮	0.11	0.5	0.21	mg/L
	总磷	0.03	0.1	0.27	mg/L
	总氮	1.08	/	/	mg/L
	石油类	0.03	0.05	0.53	mg/L
	挥发酚	/	0.002	/	mg/L

由监测结果可知，项目附近地表水各监测断面的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。

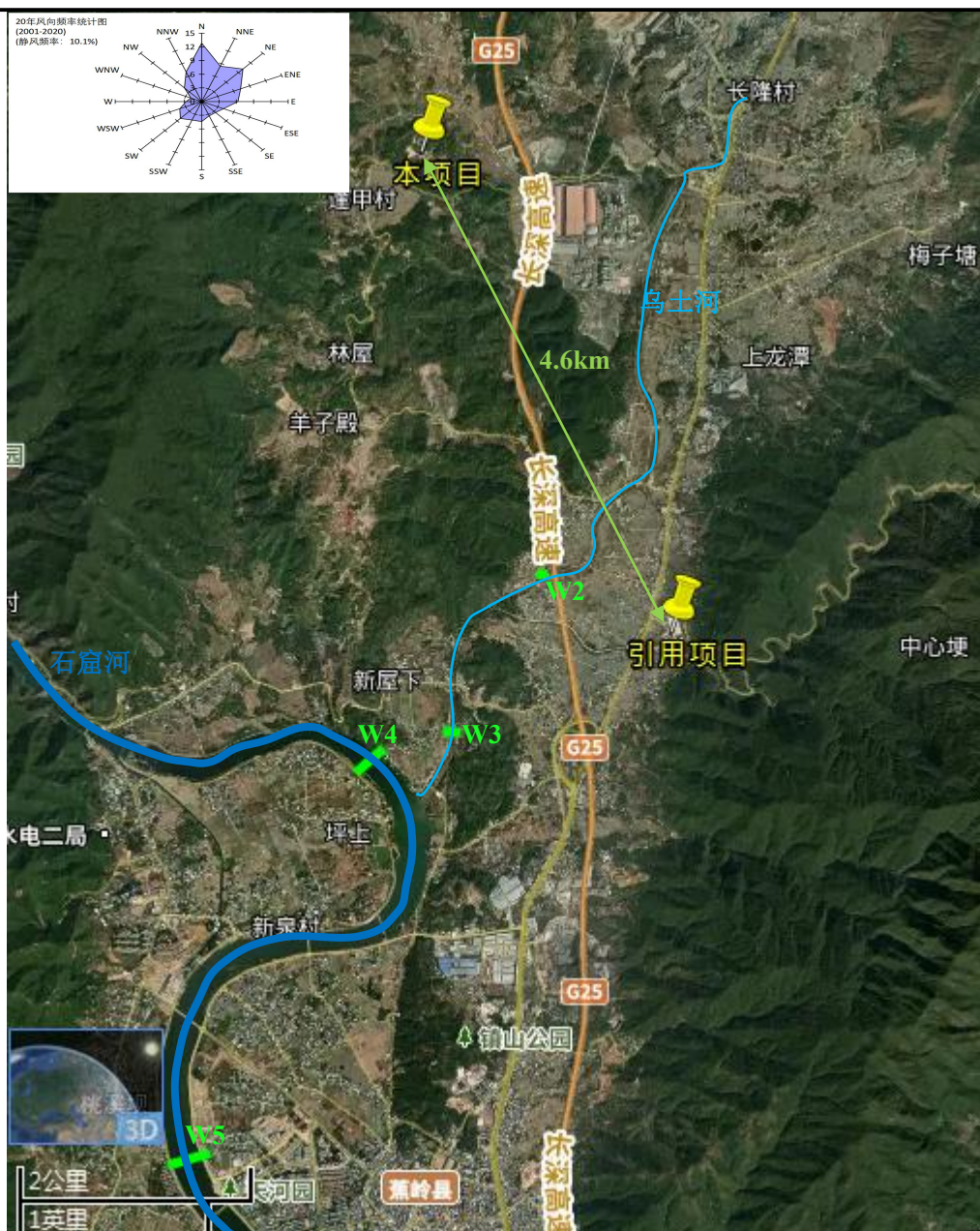


图 3-1 引用项目地表水环境质量监测点位图

4、声环境质量现状

本项目位于梅州市蕉岭县文福镇暗石村，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50m 范围内无敏感目标，不进行现状监测。

5、生态环境

(1) 生态环境区划

本项目位于梅州市蕉岭县文福镇暗石村，参考《梅州市环境保护规划纲要》

（2007~2020 年），确定项目所在区域为 I 丘陵山地亚热带季雨林生物多样性保护与水土保持生态区，I 3 丘陵台地生态维护区。



图 3-2 梅州市生态功能区划图

（2）生态环境现状调查

根据环境影响评价技术导则的要求并结合工程特点，本次生态环境现状调查通过查阅资料、实地调查掌握当地自然环境因素对项目周边生态环境进行调查，可知本项目用地现状为旱地，使用土地面积为 1.0262 公顷，于 2023 年 12 月 27 日取得广东省林业局《使用林地审核同意书》（粤（蕉）林许准[2023]6 号，见附件 7）。

①陆生植被现状：本项目所在地位于蕉岭县境北部。在蕉岭县境北部的洪畲笔、野湖顶，东北部的金山笔、皇佑笔，东部的大峰嶂、尖峰笔，西部的铁山嶂，南部的南山嶂以及中部的樟坑崇等地势较高的山地主要植被为常绿阔叶林。主要阔叶树有荷树、枫树、红锥等。在常绿阔叶林的外围，主要分布着针阔叶混交林，属针叶林向阔叶林过渡的类型。其主要树种有马尾松、荷树、枫香、红锥、黄樟、泡桐、山乌桕、乌药、满山红等。在蕉岭县东部、东北部及西北部低山、丘陵地带，主要分布着马尾松、芒萁群落。在东北部的南礞、石中、皇佑笔及北部的三泰一带主要分布着杉木林。在蕉岭县西部、北部及东北部的公路两侧的丘陵地带，有马尾松幼

林草坡、疏林灌丛草坡、稀树灌丛草坡等类型。常见的灌木种类有桃金娘、杜鹃、岗松、黄梔子等。草本层主要种类有芒萁、蕨类等。在蕉岭县东北部的北礫，南礫的白水、蓝源，蓝坊的龙潭、石中一带主要分布着毛竹林。

②陆生动物现状：根据相关资料记载，蕉岭县内未发现《国家重点保护野生动物名录》、《广东省重点保护陆生野生动物名录》中保护的野生动物种类，不涉及陆生动物相关的自然保护区。该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类。

③水生动物现状：蕉岭县水生生物资源丰富，主要包括浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生维管束植物及水生动物。

本项目周围生态环境一般，项目所在区域未发现珍稀动植物和国家重点保护的动植物，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不涉及生态系统保护区（见附图九），没有特别受保护的生物生境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

7、地下水环境、土壤质量现状

项目无需开展地下水专项评价，且不存在地下水污染途径，因此不进行地下水质量现状监测与评价。项目不存在土壤污染途径，无需开展土壤监测作为背景值。

环境保护目标	(1) 环境空气保护目标								
	表 3-6 环境空气保护目标一览表								
	环境要素	保护目标名称	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
	大气环境 (500m)	1#零散住户	-228	-186	居民	约 30 人	环境空气二类区	西南	250
		2#零散住户	-77	293	居民	约 30 人		西北	248
		逢甲村	-388	-182	居民	约 186 户， 人口 636 人		西南	379
		暗石村	250	320	居民	约 425 户， 人口 1595 人		北	380
	注：以项目所在区域一点为原点（0，0）（E116.166365，N24.745180），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向。								
	(2) 声环境保护目标								
	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。								
	(3) 水环境保护目标								
	本项目废水不外排，不会对周边地表水造成影响。厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
	(4) 生态环境								
	加强绿化和美化，尽量减少植被破坏，保护项目辖区及周边区域生态质量。								
污染物排放控制标准	1、废水								
	本项目库区雨水经雨水管道排至周边林地；项目无生产废水产生及排放，员工生活污水经三级化粪池处理后，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱地作物标准，用于厂区及周边林地灌溉，具体标准值详见表3-7：								
	表 3-7 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）								
	污染物类别						标准值		
	pH 值（无量纲）						5.5~8.5		
	化学需氧量（COD _{Cr} ）/（mg/L）						≤200		
	悬浮物/（mg/L）						≤100		

五日生化需氧量 (BOD ₅) / (mg/L)	≤100
氨氮 (mg/L)	—

2、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，噪声排放限值详见表 3-8：

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

标准	适用区域	昼间	夜间
（GB12348-2008）2类	企业厂界	60	50

3、固废

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日起施行）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《民用爆炸物品安全管理条例（2014年修正）》等有关规定进行处理。

4、废气

汽车尾气及扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m ³
氮氧化物	120	周界外浓度最高点	0.12
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0
一氧化碳	1000	周界外浓度最高点	8

总量 控制 指标	根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号），水污染物化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）及大气污染物氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）实行排放总量控制制度。 （1）大气污染物总量控制指标 本项目排放的汽车尾气及扬尘呈无组织排放，不需申请大气污染物排放总量控制指标。 （2）水污染物总量控制指标 本项目无生产废水产生及排放，员工生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉，不需申请水污染物排放总量控制指标。 总量控制具体指标以当地生态环境局批复文件为准。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期的主要污染物为：施工人员生活污水、施工废水；施工过程中的施工扬尘、施工机械和车辆排放的废气；施工机械、运输车辆噪声；建筑垃圾和生活垃圾等。这些都会给周围环境造成不良的影响，因此需要分析本项目在施工期间所产生的废气、污水、噪声、固体废物以及项目所在地的生态景观对周围环境的影响，并提出相应的防治措施。控制施工期的大气环境污染，主要是控制扬尘和废气排放，为此在施工过程中，建议应采取如下技术方案： 1、施工期大气环境影响分析 施工期大气污染的产生源主要有：平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。 （1）施工扬尘控制措施 在项目施工时必须采取控制措施，包括对开挖裸露处洒水、通过设挡风栅栏降低风速等，可明显减少扬尘量。对于建筑材料运输过程产生的路面扬尘，其扬尘源强大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度有关，建议在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70%左右，可有效控制车辆扬尘。当施工场地洒水频率为每天 4~5 次时，扬尘污染距离可缩小到 20~50m 范围内。 除了以上措施，还需做到： ①运输车辆不应装载过满，采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，控制车辆行驶速度，以减少运输过程中的扬尘； ②加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积； ③平整场地、开挖基础作业时，土方应随挖随装车运走，不要堆存在施工场地，以免风吹扬尘； ④施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面或植被。 ⑤项目所用混凝土必须为采用商品砼。 （2）机械废气和汽车尾气 施工机械和运输车辆尾气排放污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘等。此类污染物产生量不大，在大气扩散和稀释作用下对周围环境影响较小。但应注意施工机械的维
-----------	---

护与维修，使其在良好的状态下工作，运输车辆控制行车速度，以减小尾气污染物排放。

2、施工期水环境影响分析

施工期废水主要是来自施工废水及生活污水。其中：施工废水包括泥浆水、设备的冷却水、车辆和机械设备冲洗水等。

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、建筑施工机械设备表面的润滑油、建筑施工机械设备跑、冒、滴、漏的燃料用油污水以及建筑施工过程中产生的废弃用油污水等；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲洗水。

水污染防治措施：为了防止建筑施工对周围水体产生的石油类污染，建设单位应与项目的建筑施工单位密切配合，严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污、尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处理；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。只要加强管理，科学施工，本项目建筑施工过程中产生的石油类污染是可以得到控制的。

建设期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。

施工废水通过简易沉淀池处理后回用于施工场地抑尘洒水等，不外排。施工人员生活污水通过化粪池进行处理，用于周边林地灌溉。

3、施工噪声影响分析

噪声源主要为施工中使用的施工机械及运输车辆行驶。这些机械运行时将会对建设地块周边声环境质量造成影响。夜间施工作业的噪声扰民问题尤其突出，不容忽视。必须采取相应的措施以减小施工噪声对周围环境的影响。

噪声影响防治措施：

施工期建设单位严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订并施行）和地方的环境噪声污染防治规定。建议施工方采取以下措施以避免或减缓此不利影响：

①施工方需合理安排好施工时间与施工场所。高噪声作业区应靠近道路一侧，

同时建议使用时间安排在 17:00~20:00。对于高噪声设备，需采取临时隔音围护结构。合理配置各种机械的摆放位置，将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围；

②施工单位项目所在所在地四周建设高为 2m 的围挡；

③选择低噪声的机械设备：对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备；

④对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。施工场地要按要求进行围蔽，围蔽高度不低于 2m；

⑤因工艺需要等必须连续施工的，须先向环保部门申报并征得许可，并告知周边的居民，做好沟通协调工作，并在噪声产生地点采取安装临时隔声围挡等降噪措施。

⑥若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生夜间施工扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。

通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内。项目周边为林地，均种有植被利用植物降噪功能，随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。

4、固体废弃物影响分析

施工固体废物主要包括施工人员的生活垃圾，建筑垃圾等。建筑垃圾主要成分为：平整土地和开挖地基的多余泥土，废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废瓷砖等。这些废物中大部分对水、大气环境及生物链的直接影响不大，其主要的影响在景观方面。管理不好的建筑工地，其建筑废物的影响甚至可以持续到建筑物完成后的几年间。

因此，对施工现场的建筑垃圾要及时收集处理，渣土等垃圾，对于可回用的，施工单位应首先考虑回收利用，对于不可回用的建筑废物，应及时清运至有关部门规定地点进行处理。由于生活垃圾长期堆放容易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，并成为蚊蝇滋生和病菌传播的源头，因此，施工区域内应设置垃圾收集容器，派人专门收集，交由环卫部门进行处理。

5、水土流失影响及防治措施

	根据《蕉岭县水土保持规划》（2021-2030 年），本项目所在地属于水土保持重点预防区（见附图九）。施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土堆放等。建筑的土建施工是引起水土流失的工程因素。在施工过程中，突然暴露在雨、风和其他的干扰中，另外，大量的土方挖填和弃土的堆放，都会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。 施工过程中严重的水土流失不但会影响到工程的进度和工程质量，而且还产生泥沙，作为一种弃物或污染物往外排，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟和地下排水管网，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响；同时，泥浆水还会夹带施工场地的水泥地、油等污染物进入水体，造成下游水体污染等。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。 为减少水土流失量，在工程施工期间项目应结合实际采取必要的防治措施： （1）合理安排施工程序，挖填方配套作业，分区分片施工；施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。 （2）施工场地和临时堆放场内应设置专门的雨水管道，防止因雨水冲刷造成水土流失。 （3）在建筑材料、土石堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。 （4）基建完工后，及时恢复区域绿化和场地硬化，杜绝土壤裸露和水土流失。
运营期环境影响和保护措施	1、废水 1.1 废水排放源强 本项目用水由市政供水管网供给，无生产用水，用水主要是员工生活用水，产生的废水主要是员工生活污水。 （1）员工生活污水 本项目拟设员工9人，均不在厂区内食宿，参考广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室”先进值，员工生活用水系数按10m³/人·a计，则项目员工生活用水量约为90t/a，产污率按90%计，员工生活污水产生量约为81t/a；生活污水产生浓度参照《给水排水设计手册》（第二版，第5期）第245页“表4-1 典型生活污水水质示例”，并结合当地生活污水水质情况，参考《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为COD_{Cr} 15%、BOD₅ 9%、SS 30%、NH₃-N 3%。生活污水产生及排放情况见下表。

表 4-1 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				回用标准 限值
		核算方法	产生废水量	产生浓度	产生量	工艺	效率	核算方法	排放废水量	排放浓度	排放量	
生活污水	COD _{Cr}	类比法	81t/a	230mg/L	0.0186t/a	三级化粪池	15%	类比法	81t/a	200mg/L	0.0162t/a	200mg/L
	BOD ₅			110mg/L	0.0089t/a		9%			100mg/L	0.0081t/a	100mg/L
	SS			140mg/L	0.0113t/a		30%			98mg/L	0.0079t/a	100mg/L
	NH ₃ -N			25mg/L	0.0020t/a		3%			24.25mg/L	0.0020t/a	/mg/L

项目生活污水经三级化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准，用于周边林地灌溉，不外排。

（2）库区初期雨水

降雨天地表也会产生一定量的雨污水，其污染物主要为 SS，在降雨初期污染物浓度较高，随着降雨的持续，污染物的浓度会逐渐降低。根据类比资料，雨水冲刷场地的初期雨污水的浓度在 100~150mg/L 左右，如果这部分废水直接排放，会导致地表水体中 SS 浓度升高，对地表水体造成污染。

根据段燕楠.王赞.杨芳园.刘彬.周稀.昆明市暴雨强度公式推算与对比[J].气象科技.2017.45（1）：86-90 推荐的最优公式，计算当地暴雨径流量，并确定初期雨水量。

$$q = \frac{1226.623 \times (1 + 0.958 \lg P)}{(t + 6.714)^{0.648}}$$

式中：

q—暴雨强度（升/秒·公顷）；

P—重现期，设计重现期取 20a；

t—降雨历时（分），取 15min；

经计算，暴雨强度为 374.96L/s.ha。

另外根据初期雨水量公式：

$$Q=qF\Psi T$$

式中：

Q—初期雨水量，m³/次；

F—汇水面积，公顷；

Ψ—为径流系数，取 0.2；

T—为收水时间，一般取 15min。

项目民用爆炸物品库区集雨面积约 0.665 公顷，经计算，项目区理论雨水径流一次产生量为 44.88m³，根据当地气象资料，年降雨天按 146 天计算，则项目初期雨水产生量为 6552.48m³/a，则项目运营期初期雨水产生量为 17.95m³/d，经雨水管道排到周边林地。

1.2 废水排放情况

本项目运营期库区雨水经雨水管道排至周边林地；本项目无生产废水产生及排放，生活污水经预处理后用于周边林地灌溉。

1.3 项目废水处理设施可行性分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）第 5.2.2.2 条，本项目属于间接排放项目，评价等级为三级 B，仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性开展评价。

三级化粪池工作原理：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。三级化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理构筑物，可减缓项目废水对地表水环境影响。

本项目产生的生活污水约为 81t/a（0.22t/d）；根据建设单位提供的资料，项目绿化灌溉林地面积约为 1000m²（约 1.5 亩），根据广东省地方标准《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021），附表 A.4 “叶草、花卉灌溉用水定额”水文值取 50%，参考园艺林木地面灌（通用值）用水为 662m³/（亩*a），只需 0.76 亩的绿化地就能满足员工生活污水纳污需求，项目可绿化灌溉林地面积约 1.5 亩，完全有能力消纳项目产生的生活污水量。因此，运营期项目员工生活污水成分相对简单，并且水量小，经三级化粪池处理后，可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准，用于周边林地灌溉，是可行的。

综上，污染控制措施满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的

要求，本项目水污染的环境影响在可接受范围内。项目废水对周边地表水体水质不会产生明显影响，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行。

表 4-2 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	林地绿化	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	三级化粪池	过滤、厌氧	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水总排 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	雨水	SS	林地绿化	雨季	/	/	/	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水总排 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

2、废气

2.1 废气排放源强

本项目产生的废气主要为汽车尾气及扬尘等。

本项目每日运输量客户需求量有关，项目炸药和雷管外购入厂、出货均由专用汽车运输。项目运输废气主要是机动车出入停车场时产生的机动车尾气，本项目运输车辆为危险品运输专用车辆，所排放的污染物主要为 CO、HC、NO_x 等。机动车尾气污染物排放量的大小不仅与机动车种类有关，而且与行车状态、燃料种类和行车里程等诸多因素有关。参考《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）的产污系数法进行源强核算。考虑到项目营运期进出车辆多为民爆物品运输车辆，车辆进出场地时车速较慢，根据国内相关机动车尾气污染物核算参考《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中“柴油车各车型综合基准排放系数”。

根据建设单位提供资料，项目主要使用中型、轻型货车（各 2 辆），预计中型货车运输频率约 400 车次/年、轻型货车运输频率约 212 车次/年（进出 1 趟算 1 次，频次根据订单情况上下浮动），运输车辆由进场道路至库区平均行驶距离以 200m 计，每辆车进出平均行驶距离约 400m，本项目汽车尾气污染物排放情况见下表。

表 4-3 汽车尾气污染物排放情况

污染物名称	中型货车-污染物排放因子 (g/km)	轻型货车-污染物排放因子 (g/km)	排放量 (kg/a)
CO	1.65	1.48	0.390
HC	0.103	0.186	0.032
NOx	3.701	2.240	0.782
PM _{2.5}	0.020	0.012	0.004
PM ₁₀	0.022	0.013	0.005

车辆行驶过程中会产生一定的动力扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

项目专用车辆行驶速度取 15km/h，每辆车最大载重为 5t，道路表面灰尘覆盖率取 0.4kg/m²。经计算，本项目运输车辆产生的扬尘量约为 0.242kg/km·辆。根据本项目民用爆炸物品运输情况，预计运输频率约 612 车次/年（进出 1 趟算 1 次，频次根据订单情况上下浮动）。运输车辆由进场道路至库区平均行驶距离以 200m 计，每辆车进出平均行驶距离约 400m，则本项目汽车扬尘排放量约 58.752kg/a。

综上所述，项目使用符合国家规定标准的车辆，汽车尾气对周围大气环境的影响可接受；项目进场道路通过主干道路面水泥硬化、加强库区及进场道路的清扫工作以及路面洒水抑尘，可有效降低道路扬尘的产生。运输车辆的汽车尾气及运输过程中产生的扬尘，均为间断排放的无组织排放源，排放频次少，运营期大气环境影响可以接受。

2.2 废气排放情况

本项目废气产排情况见表 4-4。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-4 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施													
	产污环 节	污染 物	产生情况		排放 形式	治理设施				排放情况		排放执行标准		排放 口
			产生浓 度 mg/m³	产生量 kg/a		收集 效率	处理工艺	去除 效率	是否为 可行技 术	排放浓 度 mg/m³	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	
	运输车 辆行驶	CO	/	0.390	无组 织	0%	主干道路 面水泥硬 化、加强周 边环境绿 化	0%	是	/	0.390	8	/	/
		HC	/	0.032						/	0.032	/	/	/
		NOx	/	0.782						/	0.782	0.12	/	/
		PM _{2.5}	/	0.004						/	0.004	1.0	/	/
		PM ₁₀	/	0.005						/	0.005	1.0	/	/
		扬尘	/	58.752						/	58.752	1.0	/	/

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目属于仓储项目，无生产环节，无生产废气产生，无废气排放口，因此不设废气污染源监测计划。

2.3 污染物达标排放可行性分析

根据上文分析，建设项目所在区域环境空气质量现状为达标区，厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为暗石村、逢甲村。本评价要求建设单位严格执行各项污染防治措施，使用符合国家规定标准的车辆，进场道路通过主干道路面水泥硬化、加强周边环境绿化，加强库区及进场道路的清扫工作，则运输车辆的汽车尾气及运输过程中产生的扬尘可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周边环境的影响是可以接受的。

3、噪声

3.1 项目噪声源分析

本项目噪声主要来自运输车辆和搬运所产生的机械噪声，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）的方法进行项目噪声污染源源强核算，核算结果及相关参数列表如下列所示。

表 4-5 项目运营期主要设备声源噪声级 单位：dB（A）

噪声源	排放特征	距噪声源 1 米处声压级 dB(A)	降噪措施		噪声排放值		持续时间
			工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
运输车辆	频发	60~70	墙体隔声，绿化	15	类比法	45~55	8760h
搬运	频发	60~65	带吸声，距离衰减	15	类比法	45~50	8760h

3.2 噪声达标情况分析

根据项目噪声设备及噪声源强情况，可知，项目各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。本评价建设单位通过减少车辆不必要的怠速、制动、起动，甚至鸣笛，搬运过程轻拿轻放等噪声治理措施，减少对周边声环境的影响。

项目周边 50m 范围内无敏感点。综上分析，只要建设单位落实好各类设备的减

噪措施，项目建成运营产生的噪声对周围环境影响可接受。

3.3 监测计划

噪声监测的对象主要为厂界。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），以及根据厂区及周围特点，厂界噪声监测布点分别设在各厂界外 1m，监测 Leq、Lmax，监测频率为季度一次，监测时间分为昼间和夜间，昼间测量选在 06：00～22：00，夜间选在 22：00～06：00。项目各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-6 项目工业噪声监测计划一览表

监测内容	监测点	监测因子	监测频次
噪声	东厂界、南厂界、西厂界、北厂界	Leq、Lmax	1 次/季度

4、固体废弃物影响分析

本项目民用爆炸物品储存仓库运营期因仅有储存和运输两个功能，不从事生产活动，主要为工作人员的生活垃圾及变质、过期民爆物品。

（1）生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），垃圾产生量按 0.5kg/人·d，本项目拟设员工 9 人，则本项目员工生活垃圾产生量为 1.6425t/a，由环卫部门定期清运处理。

（2）变质、过期民爆物品

根据建设单位提供的资料，本项目外购的民爆物品均为供货厂家已包装完好的成品，且项目购买的民爆物品运输过程会按照《危险化学品运输管理条例》、《民用爆炸物品安全管理条例（2014 年修正）》的规定采取相应的防护措施，采用专用的防爆运输车运输；同时民爆物品在装卸过程中均由专业的保管员负责，且按照装卸要求对爆炸物品进行装卸；因此进入项目库区的民爆物品不会出现破损的情况，因此不会产生破损的爆破器材，不会出现民爆物品因破损而发生泄漏的情况。

根据本项目储存库可能因供需关系、供需量的波动而产生少量变质、过期民爆物品（炸药/雷管/导爆索），具有一定的危险性，本项目库区设置专员进行定期巡查、盘点，可及时发现过期/变质的民用爆炸物品，并及时清理出库（本项目库区不设置为危险废物暂存库），按照《民用爆炸物品安全管理条例（2014 年修正）》第四十三条中的规定：“民用爆炸物品变质和过期失效的，应当及时清理出库，并予以销

毁。销毁前应当登记造册，提出销毁实施方案，报省、自治区、直辖市人民政府国防科技工业主管部门、所在地县级人民政府公安机关组织监督销毁”，本项目产生的过期民用爆炸物品经当地公安机关同意后，运至公安机关指定的地点进行销毁处理。

表 4-7 项目固体废物产排情况一览表

产排污环节	固体废物名称	固废属性	产生量	主要有害成分	物理性状	贮存方式	处置方式和处置	利用或处置量
运营过程	变质、过期民爆物品	危险废物	少量	硝酸铵	固体	/	运至公安机关指定的地点进行销毁处理	少量
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.6425t/a	/	固体	袋装	交环卫部门清运	1.6425t/a

表 4-8 本项目固体废物产生情况及处理去向一览表

序号	废物名称	产生量	性质	污染防治措施
1	变质、过期民爆物品	少量	危险物品	运至公安机关指定的地点进行销毁处理
2	生活垃圾	1.6425t/a	生活垃圾	交环卫部门清运

民用爆炸物品库区储存安全责任由广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司承担，建设单位应加强变质、过期民爆物品的管理，按照《民用爆炸物品安全管理条例（2014 年修正）》“第四章 运输”、“第六章 储存”章节内容中的相关规定执行，运至公安机关指定的地点进行销毁处理，对废物的产生、运输、销毁等环节都要有追踪的帐目和手续，建立管理台账，保证每个环节均对环境不产生污染危害。综上所述，本项目通过采取上述措施后，产生的固废得到妥善处理处置，对环境的影响很小。

5、土壤、地下水环境影响分析

由于本项目在民爆品仓库正常存储过程中不产生液态物质，并且民爆物品运至仓库及发货过程中不进行分装，营运期不会由于分装引起的民爆物品撒漏，不存在地下水与土壤污染源强。

（1）地下水及土壤污染源、污染物类型及污染途径

本项目无生产废气产生，仅运输车辆产生汽车尾气及扬尘，库区内按分区防控采取了严格的防渗措施，地面要求一般防渗。运营期在正常情况下，无生产废水产生及排放，因此本项目运营期废水不会对周边水环境产生影响。本次评价不考虑水污染物垂直入渗至土壤及地下水环境，民爆物品储存于库内，库区内按分区防控采取了严格的防渗措施，地面要求一般防渗，因此不会对土壤及地下水环境产生影响。

（2）分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗等级的划分依据，项目厂区进行分区防渗。其中项目库区、应急事故池及废水处理设施为一般防渗区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行；库区道路及其他辅助设施为简单防渗，进行一般地面硬化。事故发生后消防废水等可以通过导流沟自流汇到应急事故池，可满足事故发生时废水的收集；且事故水池做好防渗措施，在风险防控措施有效情况下，事故废水不会流入周边环境对地表水、地下水及土壤环境造成污染。综上，在采取以上防渗措施后，不会对区域地下水及土壤环境产生明显影响。

（3）防渗措施可行性分析

本项目库区按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗等级划分依据划分为一般防渗区，本项目库区不涉及民爆物品的生产、加工及包装、拆包等工序，仅为民用爆炸物品的储存，不涉及重金属、持久性有机污染物，因此划分为一般防渗区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般防渗区的防渗要求，采取该措施之后不会对区域地下水及土壤环境产生明显影响。本项目库区道路及其他辅助设施划分为简单防渗区，且在库区范围内设置应急事故池，事故发生后消防废水、废液等可以通过导流沟自流汇到事故水池，可满足事故发生时废水的收集；在风险防控措施有效情况下，事故废水不会流入周边环境对地表水、地下水及土壤环境造成污染。综上所述，通过采取以上防渗措施，以上分区防渗措施能够满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般防渗区及简单防渗区的防渗要求。

6、环境风险分析及防范措施

根据国家环保总局环发〔2005〕152号文件《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和国家环保总局环管字〔90〕057号文件《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》的要求，按照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）技术要求，开展环境风险评价。

6.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目的风险源为 1#炸药库及炸药发放间、2#炸药库、3#炸药库、4#炸药库及导爆索存放间、5#炸药库、雷管库及雷管发放间。

6.2 风险潜势及评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-9 确定环境风险潜势。

表 4-9 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

根据导则可将建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。具体等级划分情况如下表 4-10:

表 4-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

● 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

根据建设单位提供资料，本项目为仓储类项目，库存物品本身在存放过程中不产生相关污染。但根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，工业乳化炸药中的主要成分为硝酸铵，属于附录 B 中重点关注的危险物质；导爆索主要成分为黑索金，雷管主要成分是黑索金、二硝基重氮酚，不属于附录 B 中重点关注的危险物质。以最不利原则计算，乳化炸药中硝酸铵含量按 95% 计，则 Q 值计算如下表所示。

表 4-11 危险物质数量与临界量比值 Q

危险物质名称	CAS 号	危险物质最大存在量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
硝酸铵	6484-52-2	23.75	50	0.475
危险源辨识	$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$			0.475

项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，仅需要进行简单分析。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》（安监管协调字〔2004〕56 号文）对生产装置、设施、生产场所、化学品贮存仓等进行重大危险源辨识。

《危险化学品重大危险源辨识》中，重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。临界量是指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。单元指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中对构成重大危险源的定义和判别方法：

（1）生产单元、储存单元内存在的危险化学品的数量为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

（2）生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：S——辨识指标； $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量，t； $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

（3）辨识过程

项目无生产单元。

储存单元包括：1#炸药库及炸药发放间、2#炸药库、3#炸药库、4#炸药库及导爆索存放间、5#炸药库、雷管库及雷管发放间。

根据《民用爆炸物品重大危险源辨识》（WJ/T 9093-2018），项目危险化学品的设计储存量及临界量见下表：

表 4-12 项目库区危险化学品重大危险源辨识一览表

储存单元	物质名称	类别	预计单元内数量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1#炸药库及炸药发放间	工业炸药	工业炸药及制品	5	10	0.5
2#炸药库	工业炸药	工业炸药及制品	5	10	0.5
3#炸药库	工业炸药	工业炸药及制品	5	10	0.5
4#炸药库及导爆索存放间	工业炸药、导爆索	工业炸药及制品、工业索火类火工品	5	10	0.5
5#炸药库	工业炸药	工业炸药及制品	5	10	0.5
雷管库及雷管发放间	电子雷管	工业雷管	0.02	5	0.004

辨识结果：以上各储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

6.3 风险识别

风险识别内容主要包括物质危险性识别，生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。其中物质危险性识别主要包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等；生产系统危险性识别主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等；危险物质向环境转移的途径识别包括危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

1、物质危险性识别

项目主要为民爆器材的存储和转运，不涉及民爆器材的生产。项目危险物质为产品中的硝酸铵、黑索金、二硝基重氮酚等，理化性质如下。

表4-13 硝酸铵理化性质

物质名称		硝酸铵
CAS 号		6484-52-2
分子式		NH ₄ NO ₃
分子量		80.04
理化性质	外观与性状	白色结晶
	熔点/凝固点(℃)	170
	初沸点和沸程(℃)	210（分解）
	相对密度(水=1)	1.7
	溶解性	与水混溶
	pH 值	5.43（0.1mol/L 水溶液）
	危险特性	1.强氧化剂； 2.遇可燃物着火时，能助长火势； 3.与可燃物粉末混合能发生激烈反应而爆炸； 4.受强烈震动也会起爆； 5.急剧加热时可发生爆炸； 6.与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。
急性毒性	LD50	2217mg/kg（大鼠经口）

表4-14 黑索金（环三亚甲基三硝胺）理化性质

物质名称		环三亚甲基三硝胺
CAS 号		121-82-4
分子式		C ₃ H ₆ N ₆ O ₃
分子量		222.15

理化性质	外观与性状	白色粉状结晶
	熔点/凝固点(°C)	205.5
	初沸点和沸程(°C)	在沸腾之前已经分解
	相对密度(水=1)	1.8
	溶解性	不溶于水
	pH 值	5.43 (0.1mol/L 水溶液)
	危险特性	黑索今的毒性远小于TNT, 但仍有毒, 吸入后可中毒, 误服可引起头晕、恶心、呕吐、流涎、多汗, 重者发生抽搐。富含铅, 因此对环境污染严重。远离火种、热源。应与起爆器材、碱类等分开存放。切忌混储混运。防止震动、撞击和摩擦, 避免扬尘。
急性毒性	LD50	100mg/kg (大鼠经口)

表4-15 二硝基重氮酚理化性质

物质名称		二硝基重氮酚
CAS 号		87-31-0
分子式		C ₆ H ₄ N ₄ O ₅
分子量		212.11976
理化性质	外观与性状	纯品为黄色结晶, 工业品为棕紫色球形聚晶。
	熔点/凝固点(°C)	158
	初沸点和沸程(°C)	/
	相对密度(水=1)	1.63
	溶解性	微溶于水, 溶于热乙醇、多数有机溶剂
	危险特性	1.干燥时, 即使数量很少, 如接触火焰、火花或受到震动、撞击、摩擦亦会引起分解爆炸; 2.但其撞击感度和摩擦感度低于雷汞、叠氮化铅; 3.火焰感度较敏感, 与雷汞近似; 4.含水40%以上时安定性较好; 5.该物质具有腐蚀性。
	急性毒性	LD50 /

2、生产系统危险性识别

本项目总库区内不涉及任何生产性活动, 作业内容仅涉及工业炸药/雷管的人工搬运和装卸, 搬运和装卸过程风险识别如下:

表 4-16 装卸和搬运过程风险识别表

生产过程	作业内容	涉及的危 险物质	事故 类型	可能导致或引发事故发生 的情景	污染途径
运营过程	炸药/雷管/ 导爆索装卸、 搬运	硝酸铵、黑 索金、二硝 基重氮酚	火灾 爆炸	1.雷管搬运时坠落、碰撞及 摩擦震动等；2.野蛮装卸， 箱体碰撞、侧翻；3.装卸站 台无防撞缓冲装置，车辆与 站台发生剧烈碰撞，造成爆 炸物品坠落、撞击或摩擦 等，导致意外发生；4.未按 安全操作规程装卸爆炸物 品，野蛮装卸作业，造成爆 炸物品坠落、撞击、摩擦等， 导致事故发生；5. 雪、雷、 雾、强风、大雨等恶劣天气 进行装卸作业；6.装卸人员 或其他相关人员现场吸烟 或使用其它火种。	燃烧废气 直接排放 至大气
运营过程	炸药/雷管/ 导爆索内部 运输	硝酸铵、黑 索金、二硝 基重氮酚	火灾 爆炸	1.无防护条件下炸药、雷管 同车运输；2. 危险品运输车 保养有缺陷、或车速过快或 道路不平翻车、撞车；3.运 输车辆的排烟管无防火罩， 喷出火星；4.运输车辆雨天 遭遇雷击；5.未使用民用爆 炸物品专用运输车运输民 爆产品；6.装有民用爆炸物 品的车辆遭受雷击。	燃烧废气 直接排放 至大气

3、储存过程危险性识别

本项目为民用爆炸物品储存库，按工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，由于每个炸药库、雷管库旁边有一个防护屏障，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。本项目的储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

表 4-17 装卸和搬运过程风险识别表

生产	作业内容	涉及的危险	事故	可能导致或引发事故发生的情景	污染
----	------	-------	----	----------------	----

过程		物质	类型		途径
运营过程	炸药/雷管/ 导爆索装卸、 搬运	硝酸铵、黑 索金、二硝 基重氮酚	火灾 爆炸	1.库区外部山火由于得不到有效的阻挡而蔓延至库房；2.库区内动火动焊安全保证措施不完善，违反严禁烟火规定，无关人员进入库区；3.库房无避雷装置或避雷装置无效而导致的雷电击中建筑物；4. 操作人员穿着的衣服、鞋不符合要求，产生静电放电或撞击火花；5.雷管在库房内开箱、开盒，使用不符合规定的工具等；6. 操作人员在库内或装卸作业时使用无线通讯器材；7.不相容物质同库存放，收缴产品、性质不稳定废品与成品同库存放；8.超量贮存；9.库内通风不畅而温度过高或湿度过大；10. 库区内或库区周围有广播电台、电视台、无线通信塔(基站)，电雷管受射频辐射影响；11.内部距离不足或超量贮存，库房相互殉爆。	燃烧 废气 直接 排放 至大 气
4、危险物质向环境转移的途径识别 (1) 民用爆炸物品储存库发生火灾、爆炸等事故，未完全燃烧产生的伴生/次生的 CO、NO₂ 等进入环境空气，从而对大气环境造成影响。(2) 当民用爆炸物品储存库发生火灾、爆炸等事故时，产生消防废水：消防废水若无收集措施，进入地表水、土壤、地下水，从而污染周边环境地表水、土壤、地下水。 5、风险识别结果					
表 4-18 项目风险识别表					
序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响 途径	可能受影响的环 境敏感目标
1	1#炸药库	硝酸铵	火灾、爆炸	大气、地 表水、土 壤、地下 水	大气环境风险敏 感目标、水环境 风险敏感目标
2	2#炸药库	硝酸铵			
3	3#炸药库	硝酸铵			
4	4#炸药库	硝酸铵			
5	5#炸药库	硝酸铵			
6	导爆索存	黑索金			

	放间				
7	雷管库	黑索金、二硝基重氮酚			

6.4 风险源项分析

1、最大可信事故及发生概率

最大可信事故是指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目的生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。根据风险识别结果，物料泄漏、火灾、爆炸、消防/事故废水漫流、生产装置及储罐泄漏、废气和废水处理设施发生故障等事故的发生概率均不为零，项目生产过程采取一定防护措施后可大大降低事故发生的概率，避免事故的发生。本项目为工业炸药/雷管的储存，一旦发生火灾和爆炸一般属于较为严重的安全事故，由于火灾爆炸导致废气废水等事故性排放而又衍生环境污染。通过对项目的危险因素进行识别和分析，项目总库区以工业炸药（乳化炸药）存在量最大，乳化炸药中的硝酸铵助燃，具有强氧化性，在高温时会剧烈分解，甚至发生爆炸，产生有毒和腐蚀性气体。本次评价选取工业炸药库乳化炸药爆炸为本项目的最大可信事故。危险源发生事故具有不可预见性，引发事故的因素较多且由于污染物排放的差异，对风险事故概率及事故危害的量化难度较大。类比国内外炸药库事故概率分析，确定炸药库及储存物质发生爆炸等重大事故的概率为 1.0×10^{-7} 次/（库·a）。

本项目最大风险事故情形设定为：同区域的 4#炸药库+导爆索存放间发生火灾、爆炸事故，影响途径主要为：发生火灾、爆炸等事故，未完全燃烧产生的伴生/次生的 CO、NO₂ 等进入环境空气，从而对大气环境造成影响；火灾、爆炸发生后的消防废水通过雨水管道或因收集不及而外排到外环境的地表水中；消防废水污染土壤，下渗到地下水中。

2、源项分析

本项目源项分析基于 4#炸药库+导爆索存放间发生火灾、爆炸的风险事故情形的设定，合理估算源强。爆炸瞬时产生的有毒有害气体主要为 CO 和 NO₂。假定爆炸于 1min 内完成，瞬时释放大量 CO 和 NO₂ 等气体，参考《减少炸药爆炸后有害气体产物的方法及途径》（齐瑞贤、兰立丰）资料：硝酸铵为 90.0%时，CO 产生率为 31.0L/kg 火药，NO₂ 产生率为 64.4L/kg 火药；标况下 CO、NO₂ 的密度分别为 1.25g/L、2.05g/L。本项目 4#炸药库+导爆索存放间（最大存储乳化炸药 5t，导爆索 0.24t）全部发生火

灾、爆炸事故，则爆炸后 CO 产生量约 203.05kg，产生速率约 3.38kg/s，NO₂ 产生量约 691.79kg，产生速率约 11.53kg/s。

6.5 环境风险事故环境影响分析

1、火灾、爆炸事故伴生/次生污染物的环境影响分析

乳化炸药、工业雷管、导爆索等具有较高的机械感度、火焰感度和热感度；在突遇火灾、撞击、装卸运输中驾驶操作失控遇车祸及自然灾害的情况下，存在着引起爆炸、人员伤亡、毁坏建筑物等严重事故的潜在危险。爆炸通常伴随发光、发热、压力上升、真空和电离等现象，具有很大的破坏作用。它与爆炸物的数量和性质、爆炸时的条件以及爆炸位置等因素有关。爆炸事故主要破坏形式主要为冲击波破坏及事故连锁反应。根据《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）的要求，本项目库区四周筑有不低于库房房檐高度的防护屏障，并且各类库房的间距满足规范要求。因此，项目仓库区发生连锁火灾、爆炸事故的可能性极小。

类比同类型项目，民爆物品仓库发生意外爆炸的情况下，0.5min 内主要影响区域为下风向 50m 范围内；1min 后，下方向 50m 范围内受到的影响减轻或消除，主要影响区域为下风向 50m~150m 范围内，随着时间的推移，爆炸产生的粉尘、CO 及 NO₂ 经过大气稀释、扩散、物理沉降等共同作用后，浓度逐渐降低，对区域环境空气质量的影响逐渐减轻。资料表明，当 CO 浓度超过 11700mg/m³、NO₂ 浓度超过 1200mg/m³ 时，短时间内可致人死亡。在爆源附近，CO 和 NO₂ 浓度将超过致死浓度，但距爆源大于外部距离处，环境空气中 CO 和 NO₂ 浓度对人体健康已不构成危害。项目民爆物品在库房内集中堆放，若发生爆炸事故，露天环境下有害气体主要集中于仓库区域，扩散距离有限，因此爆炸后有害气体影响低于爆炸冲击伤害。库区距离敏感目标为西北面 248m 的零散住户，发生爆炸事故时，爆炸伴生烟气不会造成周围居民死亡，虽然会造成在下风向一定范围内超过短时接触容许浓度限值，由于接触时间短，不会对人群造成伤亡。项目建设应充分考虑炸药、雷管、导爆索仓库风险事故发生时带来的生态风险，为避免火灾、爆炸事故对周边生态植被造成影响，项目库区设置围墙，以隔断民爆物品爆炸后燃烧蔓延，同时保证有足够的消防用水，通过采取上述措施，项目营运期风险事故对周围生态环境和大气环境影响可以得到有效控制。

2、事故消防废水影响分析

本项目民用爆炸物品储存库一旦发生火灾，使用市政供水和地下水作为消防水源进行灭火，消防废水主要污染物为氨氮和悬浮物；火灾爆炸事故消防时产生的消

防废水如果不经处理排入周围水体，可能影响水体水质。项目拟建设 1 个应急事故池，用于收集事故消防废水；消防废水经收集后进行妥善处理，禁止直接排入外环境。

参考《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019），项目需设置符合规范要求事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故应急池的总有效容积应满足：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

上式中， V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量最大储罐物料量， m^3 ；根据建设单位提供资料，没有储存液体物料的装置，因此可得 $V_1 = 0m^3$ 。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）“表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间”可知，工业建筑甲、乙、丙类仓库的火灾延续时间为 3h；根据《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）“9.3.3 危险品存药量大于 100t 的总仓库区，消防用水量应按 20L/s 计算。危险品存药量小于等于 100t 的总仓库区，消防用水量可按 15L/s 计算”，可确定消防用水 15L/s，则消防废水的产生量为 $162m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目发生事故时没有转输到其它储存或处理设施的物料量， $V_3 = 0m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；项目无生产废水产生，故 $V_4 = 0m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。 $V_5 = 10 \times q \times F$ ，其中 q 为降雨强度（mm），按平均日降雨量计算（ $q = q_a / n$ ， q_a 为当地多年平均降雨量，取 1671.3mm， n 为年平均降雨日数，按 146 天计）； F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ha），取 0.665ha；则 $V_5 = 10 \times 1671.3 / 146 \times 0.665 = 76m^3$ 。

$$\text{则 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (0 + 162 - 0) \max + 76 = 238m^3$$

本项目拟建一座容积为 $250m^3$ 的事故应急池，满足项目事故废水排放要求，不会对周围环境造成明显影响。

当厂区内发生突发环境事件，能将消防废水顺利收集至事故应急池暂存；建设单位不得将事故废水未经处理直接排放。本项目不属于水源保护区，发生事故时厂区内设有足够容量的应急池对事故废水进行收集，不会对周边地表水造成严重影响。厂区本身为硬化地面，在做好仓库、事故水池防渗的基础上，事故产生的消防废水不存在对地下水的污染途径。

6.6 环境风险管理

1、定期评估、排查

企业应定期开展库区环境风险源的调查评估工作，掌握环境风险源的种类、分布和规模，摸清各装置和风险源的底数，了解各风险源、风险物质的技术信息和理化特性，提出和更新相应的风险防范、应对措施；对各危险区域设置安全连锁、监控预警装置；同时安排专人巡逻，明确岗位责任人，对各设施设备、消防器材、防控设施、监控报警设施等进行检查并作好相关台帐记录，确保设施和器材有效，保持危险源可控。

2、完善管理制度

建立、健全企业各项生产、安全和环境保护管理和责任制度，强化管理，落实责任，突出环境风险意识。

制定《环境保护宣传教育和培训制度》，按计划 and 制度开展环境保护宣传教育和培训，对培训内容要进行考核。

建立环境保护监督检查和风险排查体制，制定《环境保护监督检查制度》和《环境风险排查及隐患整改制度》，使日常巡回检查、综合检查、专项检查、定期检查及领导监督检查和风险排查规范化、制度化、程序化；值班人员在值班期间，遵守纪律、坚守岗位、不随意外出，有事外出必须有人顶班，发现问题、隐患后要立即上报部门领导，提出合理的整改方案。

企业必须严格执行环境应急预案培训及演练制度，每年至少组织一次环境安全相关的培训和应急预案演练。

3、建立健全预案体系

根据相关法律法规和技术导则要求编制突发环境事件应急预案、生产安全事故应急预案，并及时进行修订（至少每3年修订一次），突发环境事件应急预案、生产安全事故应急预案相互衔接，并充分利用社会应急资源，与上级地方政府部门相关预案相衔接。

4、事故预防措施

(1) 储存、装卸和运输环节

本项目主要的风险事故为火灾爆炸，针对工业炸药/雷管/导爆索在储存、装卸和库区内运输等环境提出事故预防措施，具体如下：

表 4-19 项目各环节火灾爆炸事故预防措施

序号	危险环节	事故类型	事故预防对策措施
1	储存	火灾爆炸	1.严格审批手续；制定安全保证措施；2.按期进行防雷设施的检测，保持有效；3.按照标准购买及发放劳保用品；4.不应在雷管库开箱进行分拆、零发；5.进入库区或装卸作业时关闭无线通讯设施；6.任何废品、收缴及不合格产品不得与成品同库存放；7.不采购来源不明的和私制的爆炸物品；8.严格执行定量，尽可能减少库存量；9.人防、技防、消防、犬防设置齐全，有效监控；10.危险品的同库贮存应符合规定；11.库房内贮存的危险品应定置管理，分类分批堆垛，堆放符合规定要求；12.加强库房通风，防止热量聚集；13.严格控制外来人员，严格外来人员的登记制度；14.建筑结构符合《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）的要求；15.作好防雷、防火、防静电接地管理；16.库区内不应有发射射频的天线或基站等；库区外发射射频的天线或基站距离应满足要求；17.库区平面布置保证内部距离符合要求。
2	装卸	火灾爆炸	1.装车轻搬轻放，不强烈冲击、撞击；装车不应超出车箱高度并应尽力降低装车高度；2.雪、雷、雾、强风、大雨等恶劣天气不应进行装卸作业；路面结冰、积雪应采取防滑措施；路况不良应减速慢行；3.进入工房防护土堤内装车，车上炸药应计入工房存药量；4.配备防坠落、碰撞、摩擦震动搬运设施，作业人员安全操作；5.对操作人员进行安全操作教育，严禁野蛮作业；装卸站台设防撞缓冲装置并保持完好，运输文明作业；6.作业人员不得吸烟和带火种进库。
3	运输	火灾爆炸	1.运输车辆符合专用运输车的要求；2.不得将炸药与起爆器材同车运输；3.车辆定期检测，年检合格，应进行维护保养，保持车况完好；4.车辆不带病运转，运输车辆的排烟管设置防火罩；5.定量管理制度应明确规定车辆载荷；6.车辆行驶符合相关法规规定，不超载、不超速、驾驶员不酒后驾车；7.库区内道路坡度符合要求，设置限速标志；8.雷雨等恶劣天气条件下不得进行运输作业。

（2）密切注意气象预报

对于恶劣气象条件引起的风险事故也需进行防范。特别是对于雷击引起的火灾和爆炸事故，由具备防雷设计资质的单位进行防雷设计。受地理位置影响，库区所在地为山区，易受暴雨、泥石流等影响。因此库区管理人员需积极关注气象预报情况，及时联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生危险物质的泄漏。

6.7 环境风险评价结论与建议

由于项目具有潜在火灾爆炸事故，上述评价只是在特定的假设条件下进行的分析，实际上，事故的大小、性质很难预料。为使环境风险减少到最低限度，建设单位必须加强管理，制定完备、有效的风险防范措施，通过相应的技术手段降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害，事故一旦发生，应及时采取风险防范措施及应急预案，不能因拖延使事故持续时间延长。通过采取以上措施，本项目的项目事故风险水平是可以接受的。

表 4-20 建设项目环境风险分析简单内容表

建设项目	广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司民爆仓库建设项目				
建设地点	(广东)省	(梅州)市	(/)区	(蕉岭)县	(/)园区
地理坐标	经度	E116° 09' 58.914"	纬度	N24° 44' 42.648"	
主要危险物质及分布	/				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1 、大气环境				
	爆炸时产生的冲击波导致大量粉尘进入大气,会使爆炸区域粉尘含量远远高于周围地区,同时在风的作用下向四周扩散,但由于沉降作用,影响范围有限;若发生爆炸事故,露天环境下有害气体主要集中于仓库区域,扩散距离有限;值班室与炸药仓库的距离>90m,因此,炸药仓库发生意外引起爆炸产生的 CO 和 NO ₂ 对值班室的员工有一定影响,但不致其死亡。项目周边 200m 内无居民区,中间有山体阻隔,目发生意外爆炸产生的 CO 和 NO ₂ 对其影响较小,不会造成人员伤亡。				
	2、地表水环境				
	A) 直接影响(最不利影响): 本项目运输过程炸药流失进入附近水体,污染水环境。 B) 间接影响: 由于发生爆炸事故,导致周围地质结构改变,土壤疏松,在暴雨径流作用下,造成水土流失加剧,影响事故附近水体水质。				

	发生爆炸事故时，会产生消防废水，消防废水采用事故应急池收集，应急池采取防渗措施，环评要求一旦出现消防废水，应立即将该水用槽车运至污水处理厂进行处理，避免消防废水在项目区域内长久储存或排至附近水体。项目通过实施风险管理措施后，基本能够把事故污水控制在该场界区范围内，因此对地表水体的污染影响较小。 3、地下水环境 当民爆物品库区发生火灾、爆炸等事故时，将会产生消防废水，应急池采取防渗措施，基本不会下渗到地下水环境中。					
风险防范措施要求	总图布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物安全防护距离。按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。对风险源定期巡查，排除环境风险隐患。					
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）						
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），可判定本项目环境风险潜势为I。在完善相应风险防范措施和配备应急设施和设备的前提下，本项目的风险水平可以接受。						
7、环保竣工验收内容						
建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。 本项目环保“三同时”验收主要内容见下表。						
表 4-21 本项目环保竣工验收一览表						
类别	污染源	污染物	治理措施	验收项目	处理效果、执行标准或拟达到要求	完成时间
废水	员工生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经预处理后用于周边林地灌溉	回用于周边林地灌溉	执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱地作物标准	与主体工程同时
	雨水	SS	经雨水管道排至周边林地	/	/	
废气	运输车辆	CO、HC、	主要干道水泥硬化、	达标排放	执行广东省《大气	同时

		行驶	NO _x 、颗粒物	加强周边环境绿化等		污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	设计、同时施工、同时投产运行
	噪声	运输车辆行驶、搬运	等效 A 声级	控制车速、墙体隔声等	达标排放	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	
	固废	仓库	变质、过期民爆物品	运至公安机关指定的地点进行销毁处理	/	处置率 100%, 不外排	
		员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	/	/	
	环境监测管理	建立健全文件档案管理, 实施监测计划, 定期检查记录按环评批复要求的落实情况。					环境管理制度落实
	排污许可	项目属于“四十四、装卸搬运和仓储业 59”——“危险品仓储 594”中的“其他危险品仓储 (含油品码头后方配套油库, 不含储备油库)”, 排污许可属于登记管理。					登记管理

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	运输车辆行驶	CO、HC、 NO _x 、颗粒物	主要干道水泥硬化、加强周边环境绿化等	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	员工生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱地作物标准
	雨水	SS	经雨水管道排至周边林地	/
声环境	运输车辆行驶、 搬运	噪声	控制车速、墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	变质、过期民爆物品运至公安机关指定的地点进行销毁处理，生活垃圾由环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。			
生态保护措施	项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。建设单位对厂区道路进行硬化，闲置土地进行绿化。			
环境风险防范措施	1、库区配套设施方面的安全对策措施 （1）库区的火灾报警和安全防范系统的具体配备情况在施工中逐一落实。 （2）项目建成后，应于库区和各库醒目位置处设置安全警示标志。 2、电气安全防范措施 （1）项目库区所采用的防爆电气设备，必须符合现行国家标准生产，并由国家指定部门鉴定合格的产品。 （2）库内不安装、使用无线遥控设备、无线通信设备，危险场所不宜安装移			

	动设备用的接插装置，当确需设置时，应选择插座与插销带联锁保护装置的产品，满足断电后插销才能插入或拔出的要求。 （3）库区电气照明设计应符合《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）有关规定。 （4）库区建立安防监控系统，设置用于火灾报警的外线电话等火灾人工报警系统。库区内配备一定的安全防范设施，以便在发生突发环境事故时，能快速、正确的投入到救援行动中。 3、消防措施与建议 项目投入运行后，消防水泵、消防水带、消防栓等设施应达到工程设计要求的标准，且消防水泵、消防水带、消防栓等设施的配置应保证其消防供水能力达到《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）的规定： （1）各危险性建筑物门 8m 范围内不应有枯草等易燃物，厂区内不应堆放易燃物和种植高棵植物。 （2）消防设施应制定专人管理制度，加强检查、检修，保证持续处于完好、备用状态。消防蓄水池应设置防护围栏或采取相应警示措施。 （3）总仓库区根据相关要求，配备一定数量的灭火器材及应急物资。 4、防雷、防静电、放射频辐射及接地安全措施 （1）严格按规范设计、施工，对独立接闪杆、防闪电感应的接地要经过专业部门的专项验收。 （2）工业炸药库和雷管库均为一类防雷建筑，采用独立避雷针防直击雷，并设置独立的接地装置。 （3）库区管理、警卫人员应配备不产生静电的工作服和不带铁钉的工作鞋。 （4）根据《民用爆炸物品工程设计安全标准》、《防止静电事故通用导则》等要求，在仓库内设置危险品仓库配套防静电设施、装设符合规范、合格的防爆电气设备。 （5）民爆物品仓库均应按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）安装避雷设施，并符合《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）及《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的有关规定。 5、储存过程风险防范措施与建议 （1）《民用爆炸物品安全管理条例（2014 年修正）》“第六章 储存”章节内容的相关规定执行，建立出入库检查、登记制度，收存和发放民用爆炸物品必须进行登记，做到账目清楚，账物相符。 （2）储存的物品数量不得超过储存设计容量，对性质相抵触的民用爆炸物品必须分库储存，严禁在库房内存放其他物品。 （3）专用仓库应当指定专人管理、看护，严禁无关人员进入仓库区内，严禁
--	--

	在仓库区内吸烟和用火，严禁把其他容易引起燃烧、爆炸的物品带入仓库区内，严禁在库房内住宿和进行其他活动。 (4) 民用爆炸物品丢失、被盗、被抢，应当立即报告当地公安机关。 (5) 民用爆炸物品在储存时，要坚持：“永续盘点”，做到“五查”，“一及时”。即收货前要查库存，发货后查库存，忙时坚持查库存，月底全面查库存，发现问题及时处理。 (6) 库房设置禁烟禁火等安全警示标志及安全标志和应急疏散标志。应牢固、醒目耐久并标示编号、允许存放产品名称、安全存量、危险等级等项目。 (7) 提高事故应急的能力，设置保险措施，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。 6、运输过程风险防范措施与建议 (1) 严格按照《危险化学品安全管理条例》、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）等条例的要求进行民爆物品的运输。运输车辆符合《民用爆炸物品运输车安全技术条件》（WJ9073—2012），负责民爆物品运输的人员如驾驶员、装卸管理人员、押运人员等均经过学习，并经考核合格，取得上岗资格证。 (2) 保持运输车辆处于正常的状态，工作人员处于良好的工作状态。 (3) 运输过程执行《危险货物道路运输规则》（JT/T617-1-2018）和《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12465-2009）等。在运输车辆车身上作明显的危险物质标志、警示。运输过程要求防震、防撞、防倾斜。 (4) 若运输过程中，民爆物品流失，要立即通知相关部门采取相应的措施消除影响。 (5) 运输车辆设置明显的标志并经常维护保养，保证车况良好和行车安全。 (6) 建设单位应加强变质、过期民爆物品的管理，运输过程按照《民用爆炸物品安全管理条例（2014年修正）》“第四章 运输”章节内容的相关规定执行。 7、运行和管理方面的风险防范措施 (1) 建立完善的管理制度，加强对日常管理情况的记录，确保管理制度的落实。 (2) 严格执行对防火、防爆、防雷、防静电等措施的维护保养，定期进行检查和校验。 (3) 加强对值班人员的培训，确保值班人员严格执行操作规程，坚守岗位，出现异常应及时报告，并采取行之有效的措施。 (4) 操作中加强巡回检查，对出现的不安全因素，及时发现立即清除，暂时不能清除的要采取有效的应急措施，以免扩大或发生灾难性的事故。 8、自动控制设计安全防范措施 根据《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）要求，在仓库配套
--	--

	监控、报警等安全设施。 9、销毁过程风险防范措施与建议 经过检验，确认失效及不符合技术条件要求或国家标准的民爆物品，按照《民用爆炸物品安全管理条例（2014 年修正）》的相关规定运至公安机关指定的地点进行销毁处理。
其他环境 管理要求	标志、标识、管理机构、管理制度、管理台账、信息公开等。

六、结论

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，本项目的环境治理与管理建议如下：

（1）合理分配生产空间，切实做好安全生产工作，预防风险事故发生；

（2）建设单位应切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展；

（3）建立健全环境保护日程管理和责任制度，对项目民用爆炸物品安全管理工作全面负责，建立出入库检查、登记制度，做好台账管理工作，做到账目清楚，账物相符，积极配合生态环境主管部门的监督管理，树立良好的企业环保形象。

项目库房建设需满足《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）要求，场区内配套事故应急池，同时安排员工进行定期培训与演练，建立完善的应急预案机制，在完善相应风险防范措施和配备应急设施和设备的关提下，本项目的风险水平可以接受。

综上所述，本项目在完成本评价所提出的所有污染治理对策措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，从环境保护的角度上来说，该项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	无组 织	CO（千 克/年）	/	/	/	0.390	/	/	+0.390
		NOx（千 克/年）	/	/	/	0.782	/	/	+0.782
		颗粒物 （千克/ 年）	/	/	/	58.761	/	/	+58.761
废水	废水量 （万吨/年）		/	/	/	/	/	/	/
	CODcr（吨/年）		/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N（吨/年）		/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	/		/	/	/	/	/	/	/
危险废物	变质、过期民爆 物品（吨/年）		/	/	/	少量	/	少量	少量

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图一 项目腾讯地图地理位置图

附图二 梅州市水源保护区现状图

附图三 蕉岭县水库水功能区划图

附图四 梅州市水环境功能区划图

附图五 梅州市大气功能区划图

附图六 梅州市浅层地下水功能区划图

附图七 梅州市环境管控单元图

附图八 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

附图九 蕉岭县生态系统保护规划图

附图十 蕉岭县水土保持规划两区分划图

附图十一 项目总平面布置图

附图十二 项目建成后鸟瞰效果图

附图十三 项目周边敏感点位图

附图十四 项目现状实景四至图

附件 1 环评单位委托书

附件 2 建设单位营业执照

附件 3 建设单位法人身份证

附件 4 建设单位负责人变更证明

附件 5 总公司营业执照及相关资质证书

附件 6 用地证明

附件 7 使用林地审核同意书

附件 8 备案证

附件 9 引用项目检测报告

如果拟建项目报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

大气环境影响专项评价

水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

生态影响专项评价

声影响专项评价

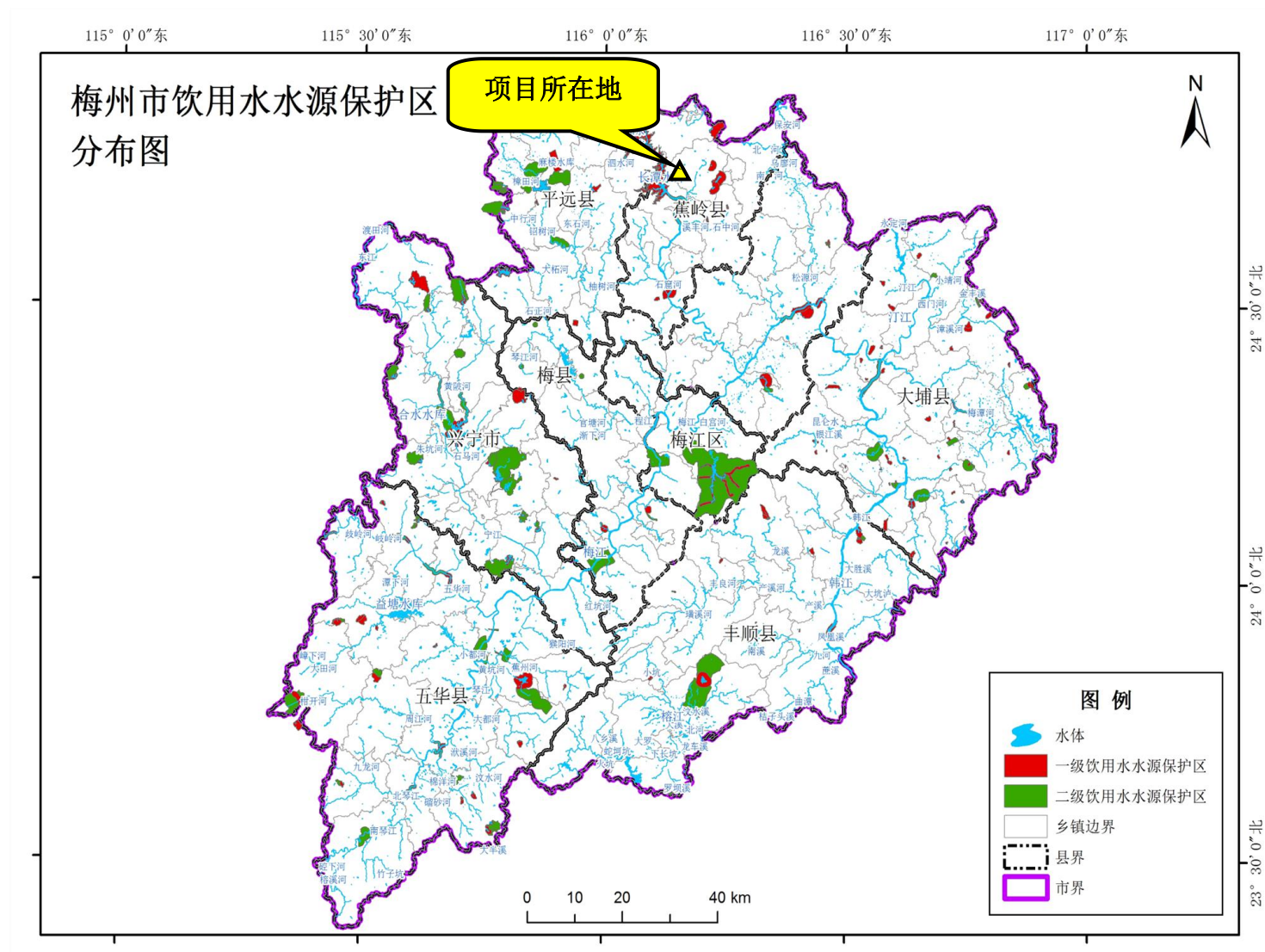
土壤影响专项评价

固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中要求进行。

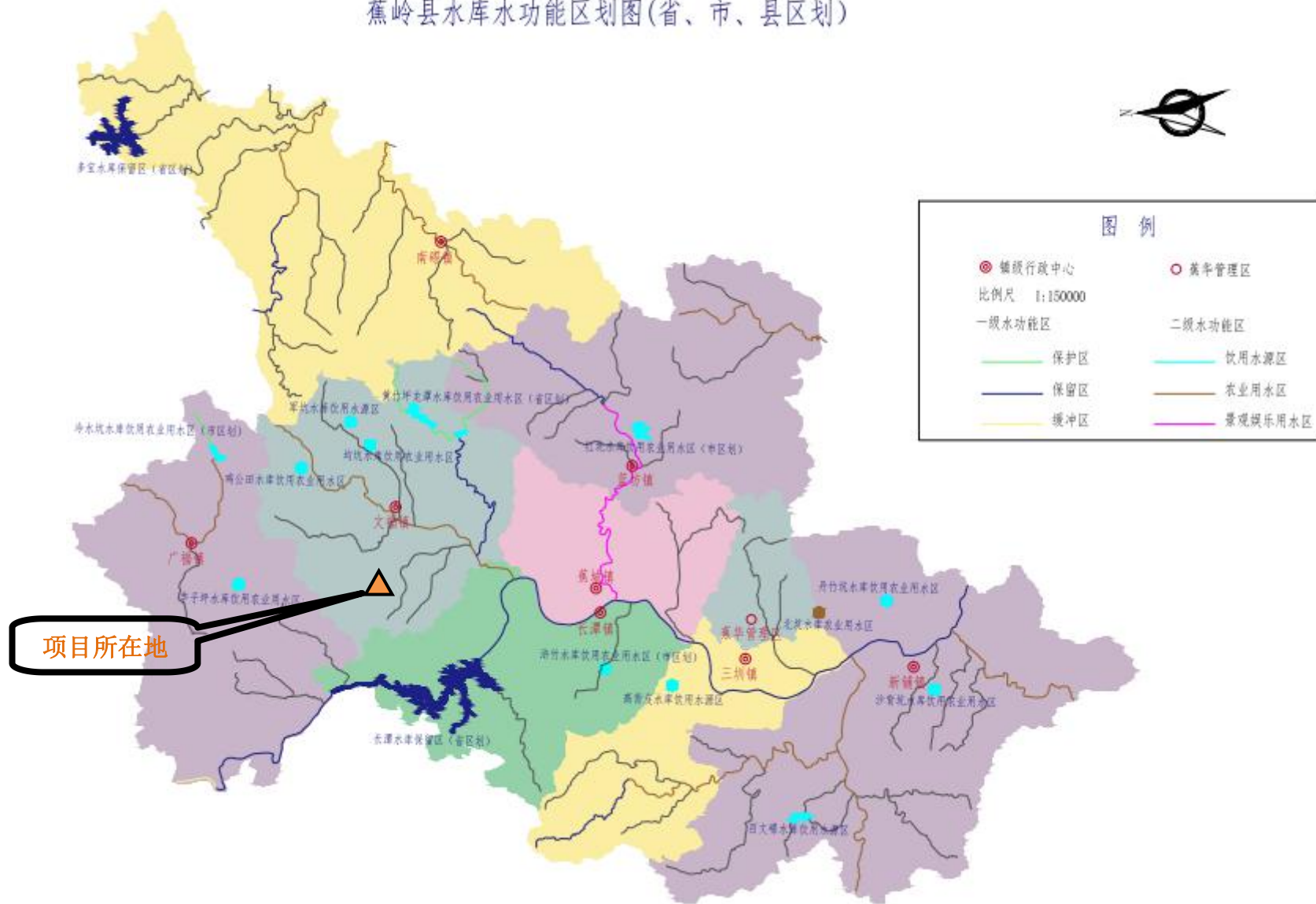


附图一 项目腾讯地图地理位置图

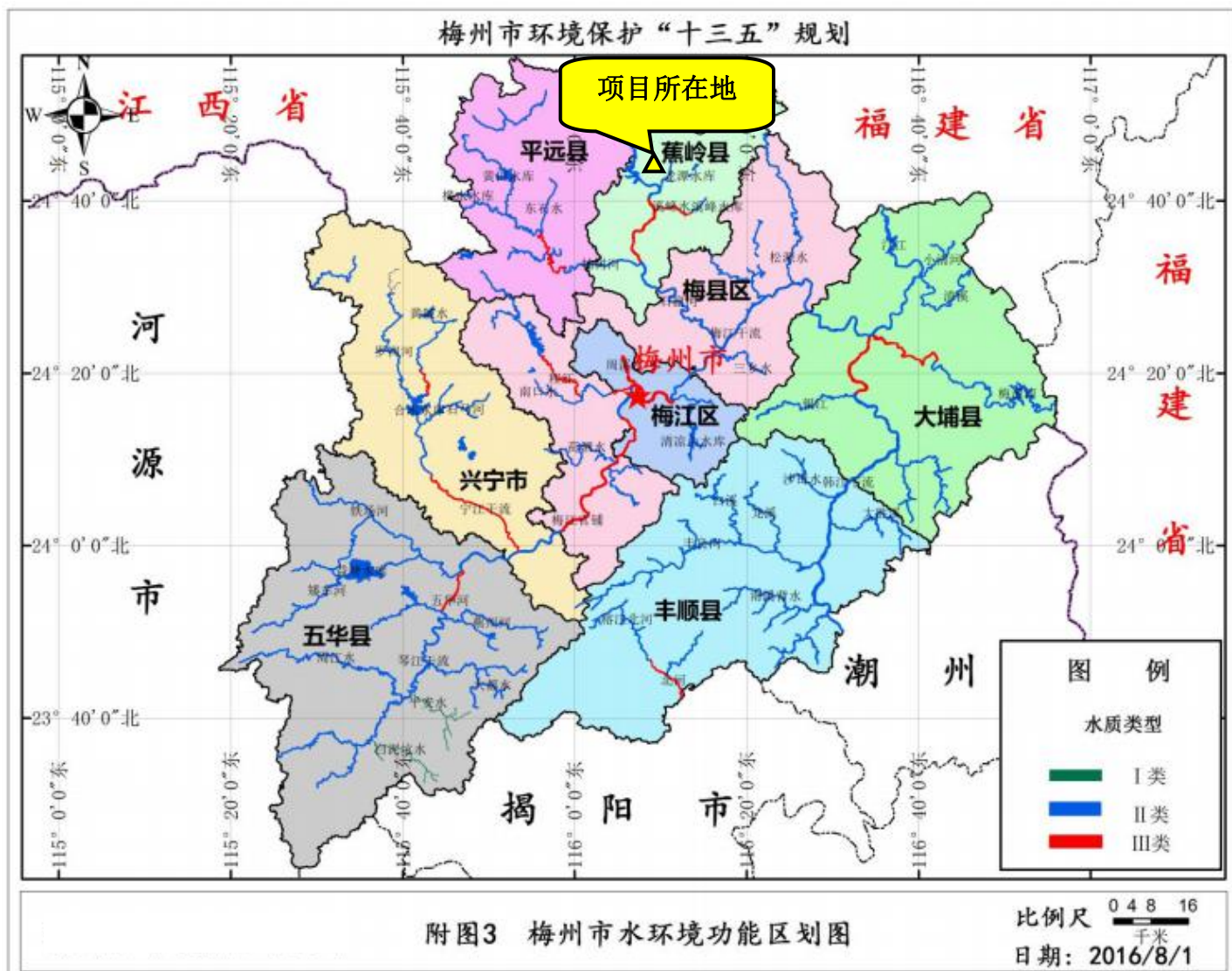


附图二 梅州市水源保护区现状图

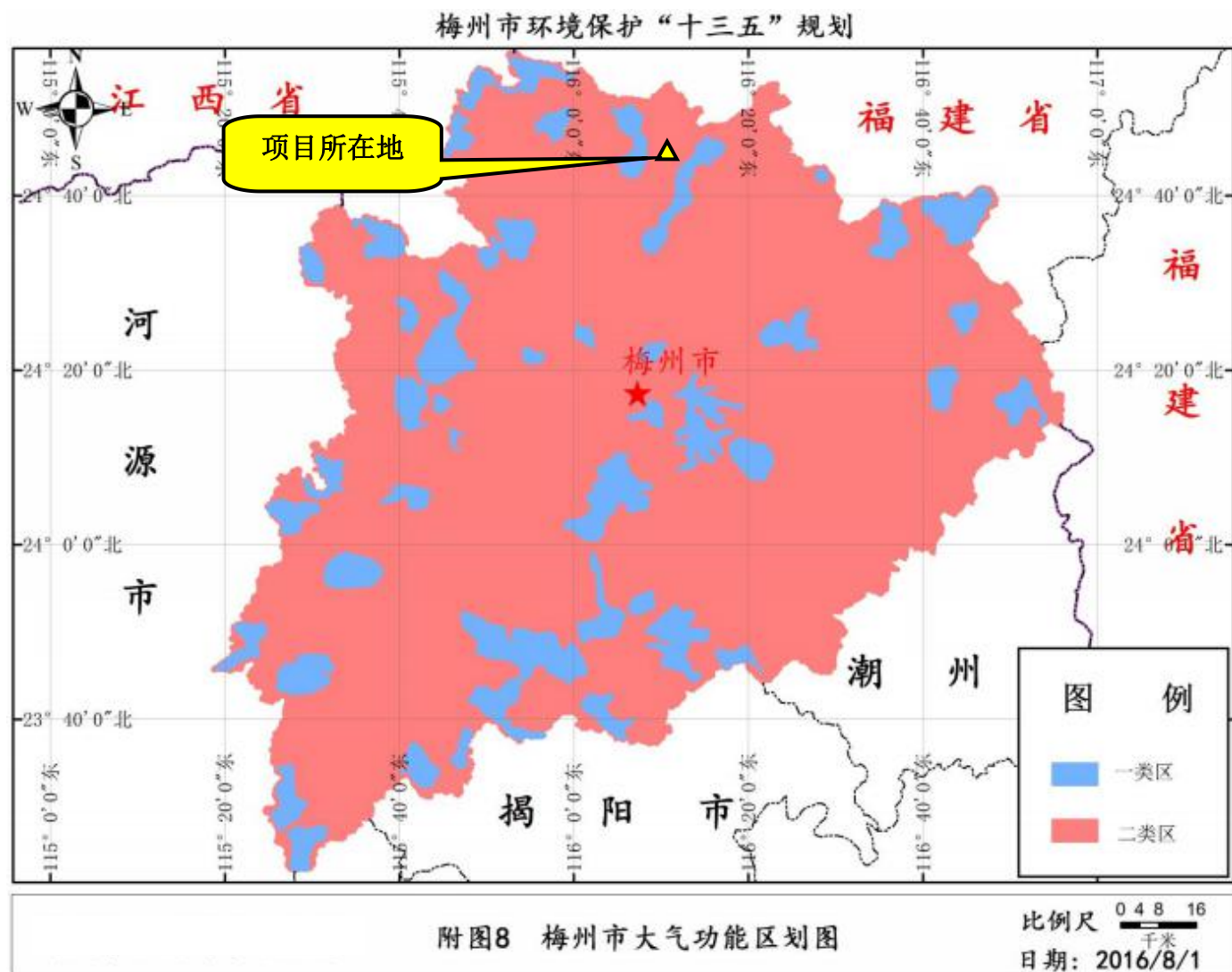
蕉岭县水库水功能区划图(省、市、县区划)



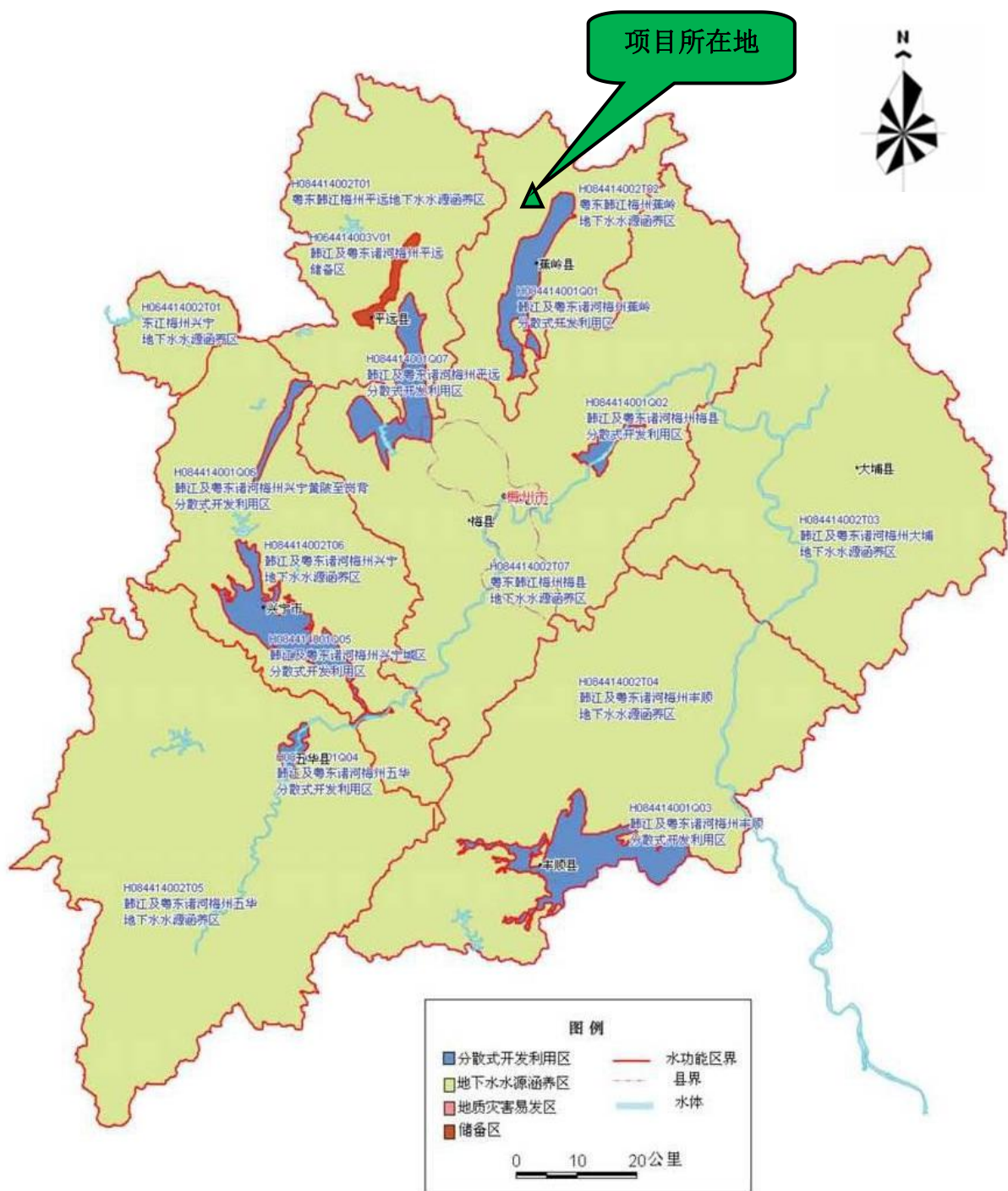
附图三 蕉岭县水库水功能区划图



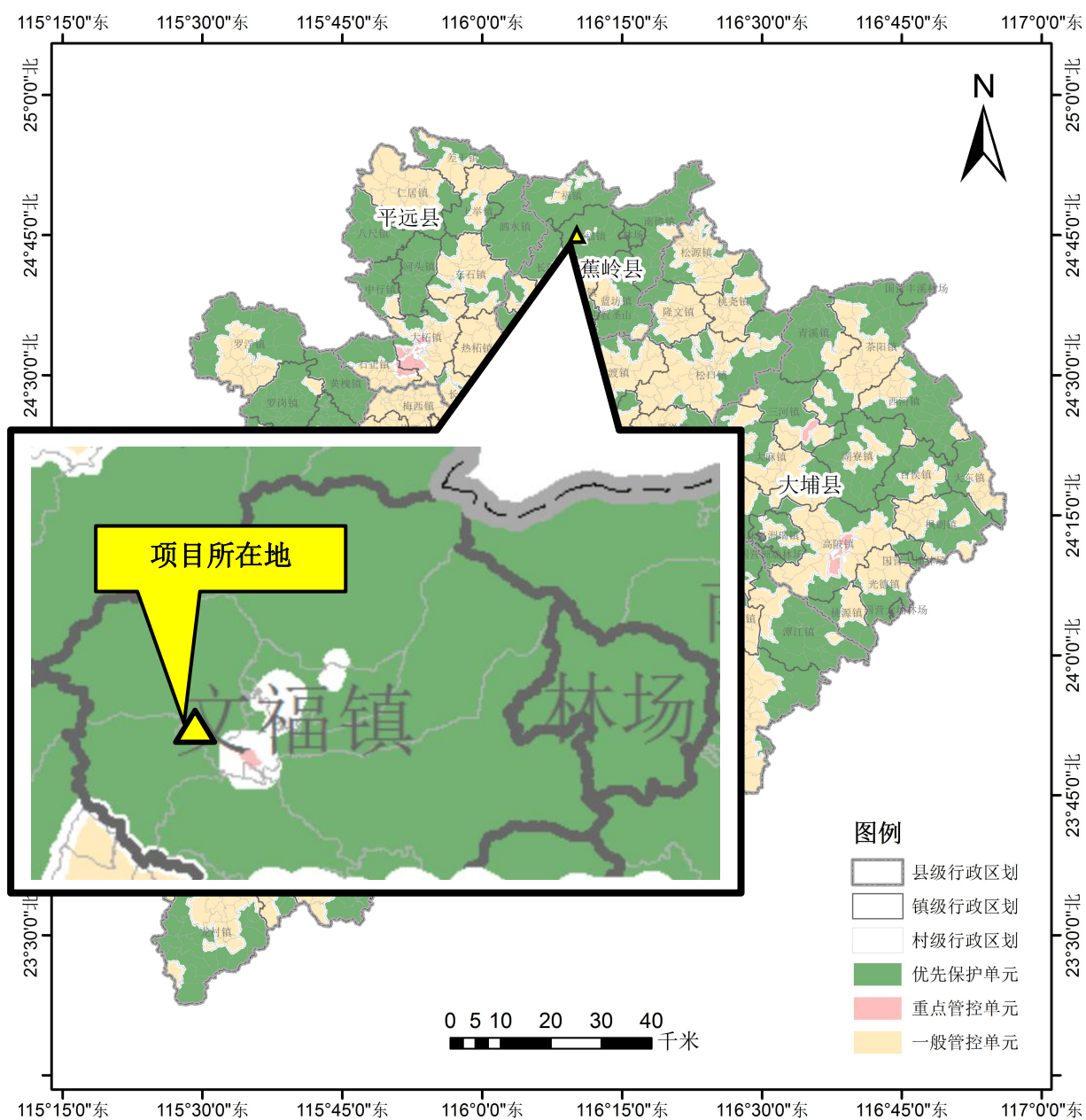
附图四 梅州市水环境功能区划图



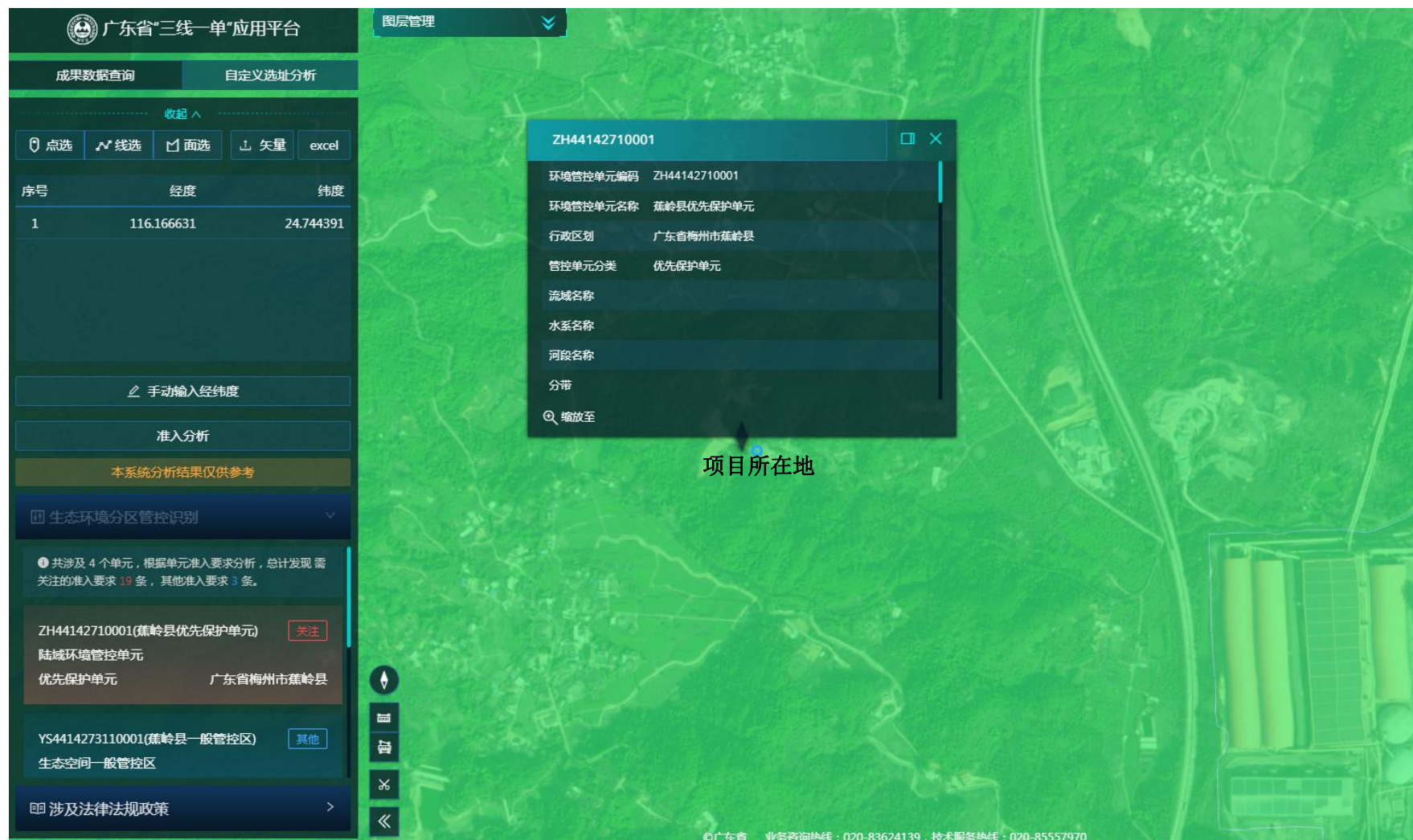
附图五 梅州市大气功能区划图



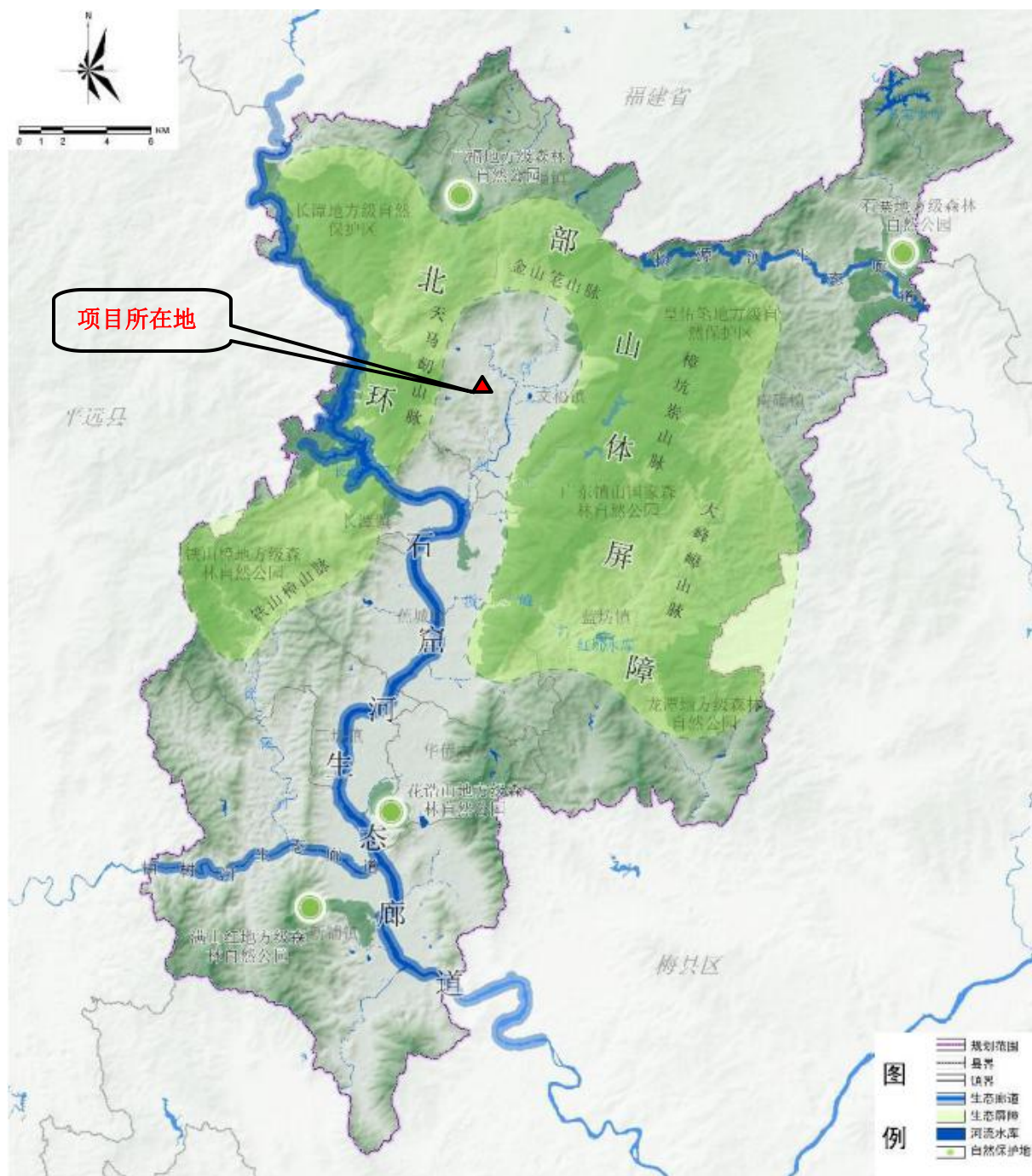
附图六 梅州市浅层地下水功能区划图



附图七 梅州市环境管控单元图



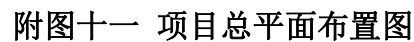
附图八 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



附图九 蕉岭县生态系统保护规划图

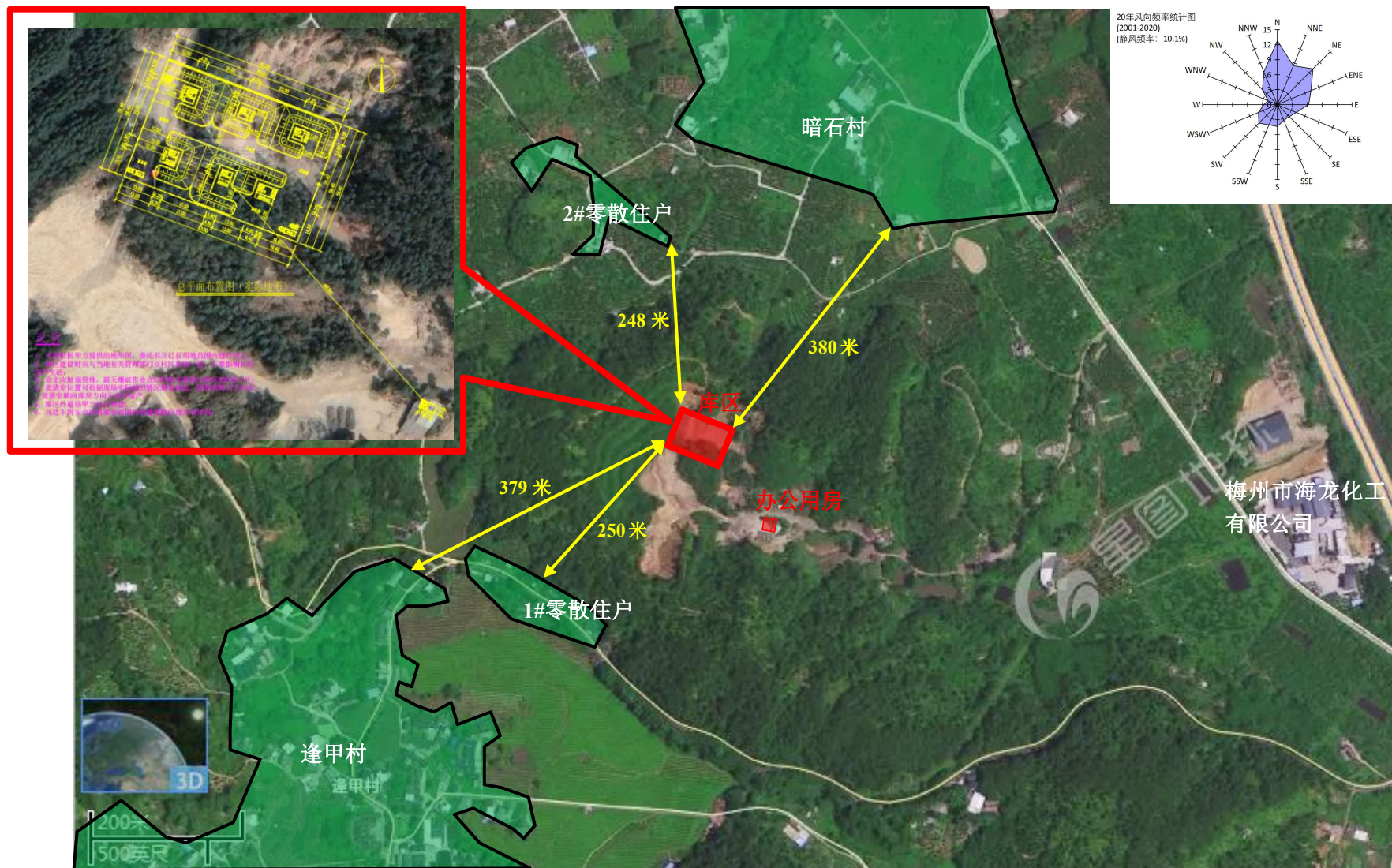


附图十 蕉岭县水土保持规划两区分划图





附图十二 项目建成后鸟瞰效果图



附图十三 项目周边敏感点位图

	
厂界东面--林地	厂界南面--林地
	
厂界西面--林地	厂界北面--林地

附图十四 项目现状实景四至图

委托书

路成生态科技（广东）有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关建设项目环境保护管理的规定，我公司建设项目——广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司民爆仓库建设项目必须执行环境影响评价报告制度，现委托贵公司编制该项目的环境影响报告表，请按有关要求完成该项工作。

特此委托！

广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司

2024 年 1 月 15 日

附件 2 建设单位营业执照



统一社会信用代码
91441427MACBH1WG94

营 业 执 照

 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名 称 广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司 负 责 人 方彦人

类 型 其他有限责任公司分公司 成 立 日 期 2023年03月22日

经 营 范 围 凭总公司授权开展经营活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） 经 营 场 所 梅州市蕉岭县蕉城镇奥园广场逢甲大道19-10号

登 记 机 关 
2023 年 11 月 21 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 国家市场监督管理总局监制

附件 3 建设单位法人身份证

附件 4 建设单位负责人变更证明

附件 5 总公司营业执照及相关资质证书

附件 6 用地证明

附件 7 使用林地审核同意书

附件 8 备案证

项目代码:2305-441427-04-01-433426	
广东省企业投资项目备案证	
	
申报企业名称:广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司	经济类型:股份制
项目名称:广东中人爆破工程有限公司蕉岭分公司民爆仓库建设项目	建设地点:梅州市蕉岭县文福镇暗石村
建设类别: ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他	建设性质: ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建 ☐ 其他
建设规模及内容:	
本项目拟占地面积1.1万平方米,主要建设雷管、炸药仓库6650平方米,办公室、员工生活用房522平方米,值班室677平方米,及相关配套设施。项目建成后,年流转民用爆破物品约2000吨。符合《民用爆炸物品安全管理条例》相关规定。	
项目总投资: 10909.50 万元(折合	万美元) 项目资本金: 2181.90 万元
其中:土建投资: 2000.00 万元	
设备及技术投资: 5000.00 万元;	进口设备用汇: 0.00 万美元
计划开工时间:2023年06月	计划竣工时间:2023年11月
 备案机关:蕉岭县发展和改革局 备案日期:2023年05月12日	
更新日期:2023年05月26日	延期至:2025年05月26日
备注:请项目单位依法依规并严格按照国家、省、市相关规定的要求,办理项目用地、消防、环评、能评等有关手续后方可开工建设。	

提示:1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明,不具备行政许可效力。
 2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的,备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的,备案证长期有效。

查询网址: <https://gd.tzxm.gov.cn>

广东省发展和改革委员会监制



广东增源检测技术有限公司
Guangdong Zengyuan Testing Technology Co., Ltd.

正本

检 测 报 告
TEST REPORT

报告编号	GZH21081004402-01
Report No:	
项目名称	蕉岭县纸业有限责任公司升级改造项目
Project name:	
项目地址	蕉岭县文福镇乌土村
Project address:	(E116°11'20.04766", N24°42'21.43410")
检测类型	委托检测
Testing style:	
样品类型	地表水、地下水、环境空气、噪声、土壤
Sample style:	

广东增源检测技术有限公司（盖章）



报告编写:	陈江浩	报告审核:	赖彩冰
报告签发:	蔡松林		
签发人职务:	授权签字人	签发日期:	2021.12.13
采样人员:	黄惠国、方明德、马佳鑫、颜卓勇、吕军、周鸣明		
分析人员:	廖家后、史奕玲、蔡云燕、蔡钰萍、杨红妃、陈丝铭、黄镜坤、叶绍生、梁海恩、胡锐聪、何德民、田翠兰、陈金辉、黄惠国、聂林峰、邵志颖、陈诗涛、马佳柱、林文秀、方明德、马佳鑫、颜卓勇、吕军、周鸣明		

一、基础信息

检测类别	委托检测					
检测内容及项目	样品类型	采样位置	检测参数	天数	频次	点位数
	地表水	本项目取水口（黄竹坪水库）	电导率、pH 值、总铬、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、六价铬、石油类、硫化物、挥发酚、细菌总数、悬浮物	3	1	1
		W1 乌土河和乌土溪交汇处上游 500m 断面、W2 乌土河排污口上游 500m 断面、W3 乌土河排污口下游 1500m 断面、W4 乌土河和石窟河交汇处上游 500m 断面、W5 乌土河和石窟河交汇处下游 1500m 断面	水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、总氮、色度	3	1	5
	地下水	D1 项目上游 238m 处、D2 厂区内（污水处理站附近）、D3 项目下游 120m 处	钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	1	1	3

第 3 页共 49 页

二、监测方法及仪器

监测类别	监测项目	分析方法	检测依据	设备名称	检出限
地表水	水温	温度计法	GB/T 13195-1991	温度计 WQG-17	0.1℃
	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	台式 PH 计 FE28 便携式多参数分析仪 DZB-718	——
	色度	铂钴比色法	GB/T 11903-1989	——	5 度
	溶解氧	碘量法	GB/T 7489-1987	滴定管	0.05mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	梅特勒-托利多 电子分析天平 AL-104	4mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	滴定管	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.05mg/L
	石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.01mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009 方法 1	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.0003mg/L
	总铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7466-1987	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.004mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.004mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.005mg/L
	电导率	电导率仪法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）（3.1.9.2）	雷磁电导率仪 DDSJ-308A	——

第 6 页共 49 页

监测类别	监测项目	分析方法	检测依据	设备名称	检出限
地表水	细菌总数	平皿计数法	HJ 1000-2018	生化培养箱 LRH-150	——
样品采集和保存依据		《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009			
地下水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	台式 PH 计 FE28	——
	总硬度	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	滴定管	1.0mg/L
	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	梅特勒-托利多 电子分析天平 AL-104	5mg/L
	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 UV-8000	1.0mg/L
	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	滴定管	10.0mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009 方法 1	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.0003mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (9.1)	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.02mg/L
	硝酸盐氮	酚二磺酸分光光度法	GB/T 7480-1987	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.02mg/L
	亚硝酸盐氮	分光光度法	GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.003mg/L
	氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009 方法 2	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.004mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216F	0.05mg/L
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	滴定管	0.05mg/L
	总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）（5.2.5.1）	生化培养箱 LRH-150	——
	菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2006 (1.1)	生化培养箱 LRH-150	——
	碳酸盐	电位滴定法 (B)	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）（3.1.12.2）	滴定管	0.5mg/L

三、监测结果

1.地表水监测结果

采样日期	监测点位	检测因子/浓度 (mg/L)					
		水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	色度 (度)	溶解氧	悬浮物	化学需氧量
2021.08.17	W1 乌土河和乌土溪交汇处上游 500m 断面	28.3	7.6	2	6.18	12	6
	W2 乌土河排污口上游 500m 断面	27.6	7.8	2	6.24	10	7
	W3 乌土河排污口下游 1500m 断面	24.6	7.6	4	6.17	13	10
	W4 乌土河和石窟河交汇处上游 500m 断面	28.7	7.8	2	6.09	9	8
	W5 乌土河和石窟河交汇处下游 1500m 断面	28.5	7.8	2	6.14	11	7
2021.08.18	W1 乌土河和乌土溪交汇处上游 500m 断面	27.9	7.8	2	6.22	13	6
	W2 乌土河排污口上游 500m 断面	27.2	7.7	2	6.17	9	8
	W3 乌土河排污口下游 1500m 断面	24.2	7.4	2	6.23	11	8
	W4 乌土河和石窟河交汇处上游 500m 断面	27.9	7.9	2	6.12	10	9
	W5 乌土河和石窟河交汇处下游 1500m 断面	28.0	7.8	2	6.28	12	6

采样日期	监测点位	检测因子浓度 (mg/L)					
		水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	色度 (度)	溶解氧	悬浮物	化学需氧量
2021.08.19	W1 乌土河和乌土溪交汇处上游 500m 断面	27.9	7.7	2	6.19	13	6
	W2 乌土河排污口上游 500m 断面	27.2	7.7	2	6.24	11	6
	W3 乌土河排污口下游 1500m 断面	24.5	7.8	4	6.17	13	9
	W4 乌土河和右陷河交汇处上游 500m 断面	27.8	7.9	2	6.04	10	8
	W5 乌土河和右陷河交汇处下游 1500m 断面	28.1	7.9	2	6.07	9	7
本页以下空白							

采样日期	监测点位	检测因子浓度 (mg/L)					
		五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	挥发酚
2021.08.17	W1 乌土河和乌土溪交汇处上游 500m 断面	1.2	0.050	0.02	0.76	0.03	ND
	W2 乌土河排污口上游 500m 断面	1.4	0.036	0.04	2.07	0.02	ND
	W3 乌土河排污口下游 1500m 断面	2.0	0.061	0.04	2.26	0.02	ND
	W4 乌土河和右霞河交汇处上游 500m 断面	1.6	0.102	0.03	1.24	0.03	ND
	W5 乌土河和右霞河交汇处下游 1500m 断面	1.4	0.105	0.02	1.04	0.02	ND
2021.08.18	W1 乌土河和乌土溪交汇处上游 500m 断面	1.5	0.046	0.03	0.75	0.03	ND
	W2 乌土河排污口上游 500m 断面	1.6	0.023	0.05	2.12	0.03	ND
	W3 乌土河排污口下游 1500m 断面	1.6	0.056	0.05	2.30	0.02	ND
	W4 乌土河和右霞河交汇处上游 500m 断面	1.8	0.099	0.03	1.23	0.02	ND
	W5 乌土河和右霞河交汇处下游 1500m 断面	1.2	0.102	0.03	1.08	0.03	ND
2021.08.19	W1 乌土河和乌土溪交汇处上游 500m 断面	1.3	0.056	0.03	0.82	0.02	ND
	W2 乌土河排污口上游 500m 断面	1.3	0.034	0.05	2.16	0.03	ND

采样日期	监测点位	检测因子/浓度 (mg/L)					
		五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	挥发酚
2021.08.19	W3 乌土河排污口下游1500m 断面	1.8	0.058	0.04	2.33	0.02	ND
	W4 乌土河和石窑河交汇处上游 500m 断面	1.6	0.110	0.03	1.30	0.03	ND
	W5 乌土河和石窑河交汇处下游 1500m 断面	1.4	0.108	0.03	1.11	0.03	ND
本页以下空白							

四、附表

1.地表水水文参数

采样日期	监测点位	流速 (m/s)	流量 (m³/h)	河宽 (m)	水深 (m)
2021.08.17	W1 乌土河和乌土溪交汇处上游 500m 断面	0.01	81	15	0.15
	W2 乌土河排污口上游 500m 断面	0.3	1080	4	0.25
	W3 乌土河排污口下游 1500m 断面	0.25	2160	6	0.4
	W4 乌土河和右窟河交汇处上游 500m 断面	0.20	4.8×10^5	216	3.1
	W5 乌土河和右窟河交汇处下游 1500m 断面	0.15	4.5×10^5	262	3.2
2021.08.18	W1 乌土河和乌土溪交汇处上游 500m 断面	0.01	108	15	0.2
	W2 乌土河排污口上游 500m 断面	0.3	1620	5	0.3
	W3 乌土河排污口下游 1500m 断面	0.25	2160	6	0.4
2021.08.19	W4 乌土河和右窟河交汇处上游 500m 断面	0.23	5.5×10^5	220	3.0
	W5 乌土河和右窟河交汇处下游 1500m 断面	0.2	5.8×10^5	258	3.1
	W1 乌土河和乌土溪交汇处上游 500m 断面	0.01	76	14	0.15

采样日期	监测点位	流速 (m/s)	流量 (m³/h)	河宽 (m)	水深 (m)
2021.08.19	W2 乌土河排污口上游 500m 断面	0.25	1125	5	0.25
	W3 乌土河排污口下游 1500m 断面	0.21	1588	6	0.35
	W4 乌土河和石窟河交汇 处上游 500m 断面	0.2	5.2×10^5	226	3.2
	W5 乌土河和石窟河交汇 处下游 1500m 断面	0.2	5.7×10^5	264	3.0
本页以下空白					

五、监测点位图

1.地表水监测点位图



5.土壤监测点位图

